Les logiciels
de prétraitement d’images du ciel profond

Lors d’une séance de photo, vous prenez plusieurs poses d’un objet ainsi que des ‘’offset’’, ‘’dark’’ et ‘’flat’’. Une fois la séance de photo terminée, il faut tout assembler pour obtenir l’image ‘’brute’’ du temps de pose total désiré.



Il y a plusieurs logiciels en vente ainsi que gratuits qui permettent de réaliser celà.
Cette présentation est principalement sur le logiciel IRIS et les photos réalisées avec un APN.



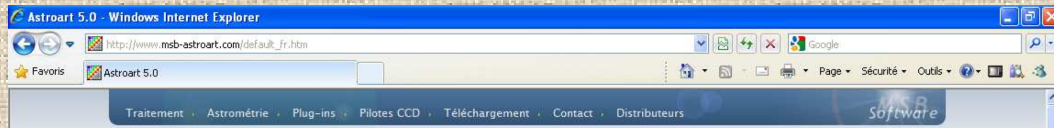
- **Logiciels en vente**

- Maxim DL pro suite $599 (Download) $699 (''Box'')
- Images Plus $229.95 (livraison inclus)
- AstroArt   129 Euro (Download seulement)
- CCDStack $199.95 (aussi disponible en démo)
- Mira Pro $599
- Nebulosity $60

- **Logiciels gratuits**

- IRIS
- Deep Sky Stacker
- MicroObservatoryImage (fits et gif)

- **Références internet**
- ''image processing ressources''
- imagepro_ressources.pdf
  http://www.phy.duke.edu/~kolena/imagepro.html



http://www.msb-astroart.com/

Astroart 5.0

Mise à jour

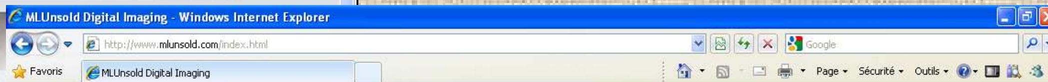
29 Septembre 2011
Pilotes CCD
Mise à jour pilote pour SBIG, ASCOM et Canon DSLR.
» Lien

31 Juillet 2011
DSLR RAW plugin
Mise à jour pour nuovelles DSLR cameras.
» Lien

11 Mai 2011
Astroart 5.0
Nouvelle version de Astroart.
» Version demo » Fonctions

Astroart 5.0 – Traitement d'images avec 96 bit

Filtres avancés
Déconvolution par entropie maximale, Filtres de Richardson Lu... Larson-Sekanina, adaptatif passe-haut, passe-haut non lin... traitement par masque-flou, transformée de Fourier, etc.



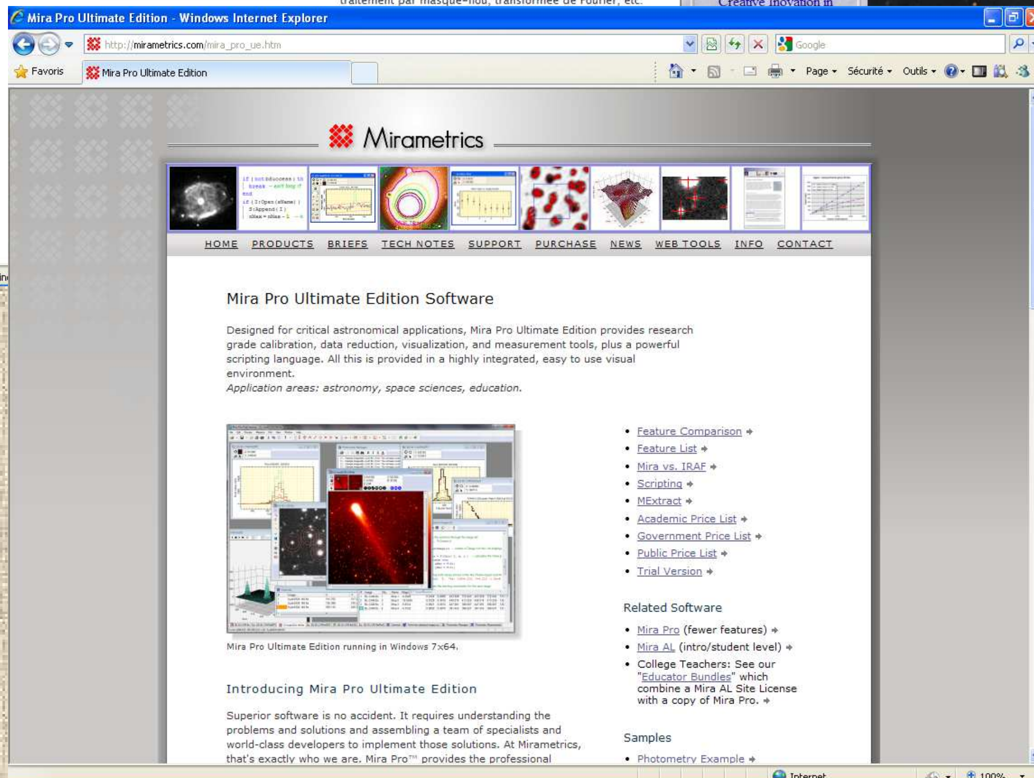
Images PLUS

HOT PRODUCT SKY & TELESCOPE 2004

S & T July 2006 Review

2008 RTMC Clyde Tombaugh Award for Creative Inovation in

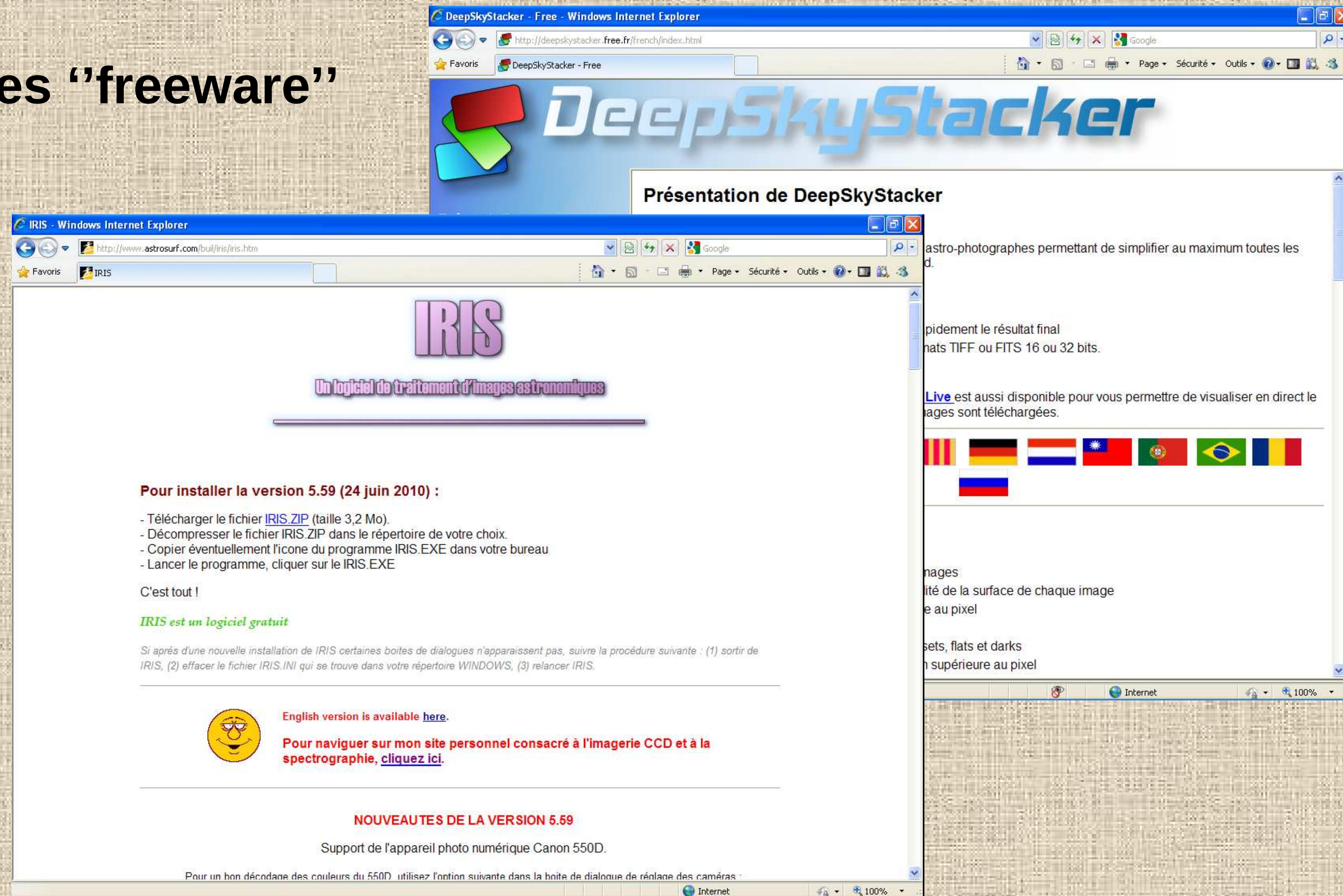
http://www.mlunsold.com/index.html



http://www.mirametrics.com/mira_pro_ue.htm



Les ''freeware''



L'adresse de ces logiciels:

http://deepskystacker.free.fr/french/index.html

http://www.astrosurf.com/buil/iris/iris.html

Prétraitement des images du ciel profond

Survol du fonctionnement avec

IRIS et Deep Sky Stacker



Daniel Choinière

IRIS

Fonctionnement avec fichier ‘’raw’’ de caméra ‘’dslr’’
ex: Canon, Nikon

1-) L’interface IRIS
2-) Paramètres de fonctionnement
  a: -type de fichier
    -choix d’un répertoire de travail
  b: -Paramètres ‘’caméra’’
3-) Décodage des ‘’raw’’ + production des maîtres
4-) Le prétraitement
5-) Conversion en image couleur
6-) Registration
7-) Addition
8-) Sauvegarde

Section des chapitres du manuel d'utilisateur sur la ''Home page'' IRIS.
Pour comparer avec cette présentation voir ''Feuille de route APN (Prétraitement 2)''.

IRIS - Windows Internet Explorer

http://www.astrosurf.com/buil/iris/iris.htm

Google

Favoris | IRIS

Page ▾ Sécurité ▾ Outils ▾

Simuler une projection équatoriale à partir
d'une image fisheye (demo ici)

Manuel utilisateur **Manuel utilisateur** **Manuel utilisateur** **Manuel utilisateur**

Ouvrir et afficher un fichier image
Ajuster l'aspect d'une image N&B
Ajuster l'aspect d'une image couleur
Sauver un fichier image
Opérations de filtrage
Accentuation des niveaux et des couleurs
Transformations géométriques
Prétraitement d'images en niveau de gris (1/2)
Prétraitement d'images en niveau de gris (2/2)
Construire des images maîtres N&B
Aligner les images stellaires (méthode automatique)
Aligner les images stellares (méthode manuelle)
Fonctions spéciales de registration (rotation de champ, ...)
Compositer une pile d'images
Diphering et addition optimale
Prétraitement des images de caméras numériques
Aplanir le fond de ciel
Feuille de route APN (prétraitement 2)
Conversion couleur / N&B
Ouvrir et afficher une image d'appareil Reflex
Séparation des pixels d'une image CFA (RAW APN)
Techniques sur les images couleurs
La technique (L)RGB
Mosaique d'images

Scipts de commande
Photométrie
Astrométrie
Traitement des images solaires
Traitement des images planétaires
Corrections cosmétiques
Correction de la turbulence atmosphérique
Ondelettes et filtrage du bruit
Déconvolution
Blink et animation
Prétraitement des spectres
Sélection d'images
Modélisation par ajustement d'ellipses
Polarisation
Retrait des franges
Soustraction optimale
Flat-field à partir des images scientifiques
Contrôle d'une monture équatoriale
Pilotage d'un boîtier reflex numérique
Traitement des images cométaires
Correction des distorsions géométriques
Synthèse d'images Haute-Dynamique (HDR)

Manuel de référence (liste des commandes)

Manuel utilisateur **Manuel utilisateur** **Manuel utilisateur** **Manuel utilisateur**

Liste des commandes

par Javier Ruiz (fichier Doc, en français, 300 Ko)

Internet | 100%

Iris - Version 5.59

File View Geometry Preprocessing Processing Spectro Analysis Data Base Digital photo Video Help

Threshold

Range Auto

1-) Interface Iris (Fenêtre au démarrage d'IRIS)

Prétraitement de fichiers d'APN.

-Première étape on doit ajuster les paramètres.

-Les paramètres ordi. Chemin d'accès, type de fichier.

Menu ''File'' option ''Settings''.

-Les paramètres APN. Le type de caméra utilisé.

Icône de caméra donne accès aux ''camera settings''.

-Deuxième étape de prétraitement / traitement des fichiers raw.

-Décodage des fichiers raw + production de fichiers maître.

Menu ------- ''Digital photo''

Options : ''Decode raw files'', ''Make an offset'', ''Make a dark'', ''Make a flat'' et ''Sequence CFA conversion''.

-Le prétraitement

Menu ------- ''Preprocessing''

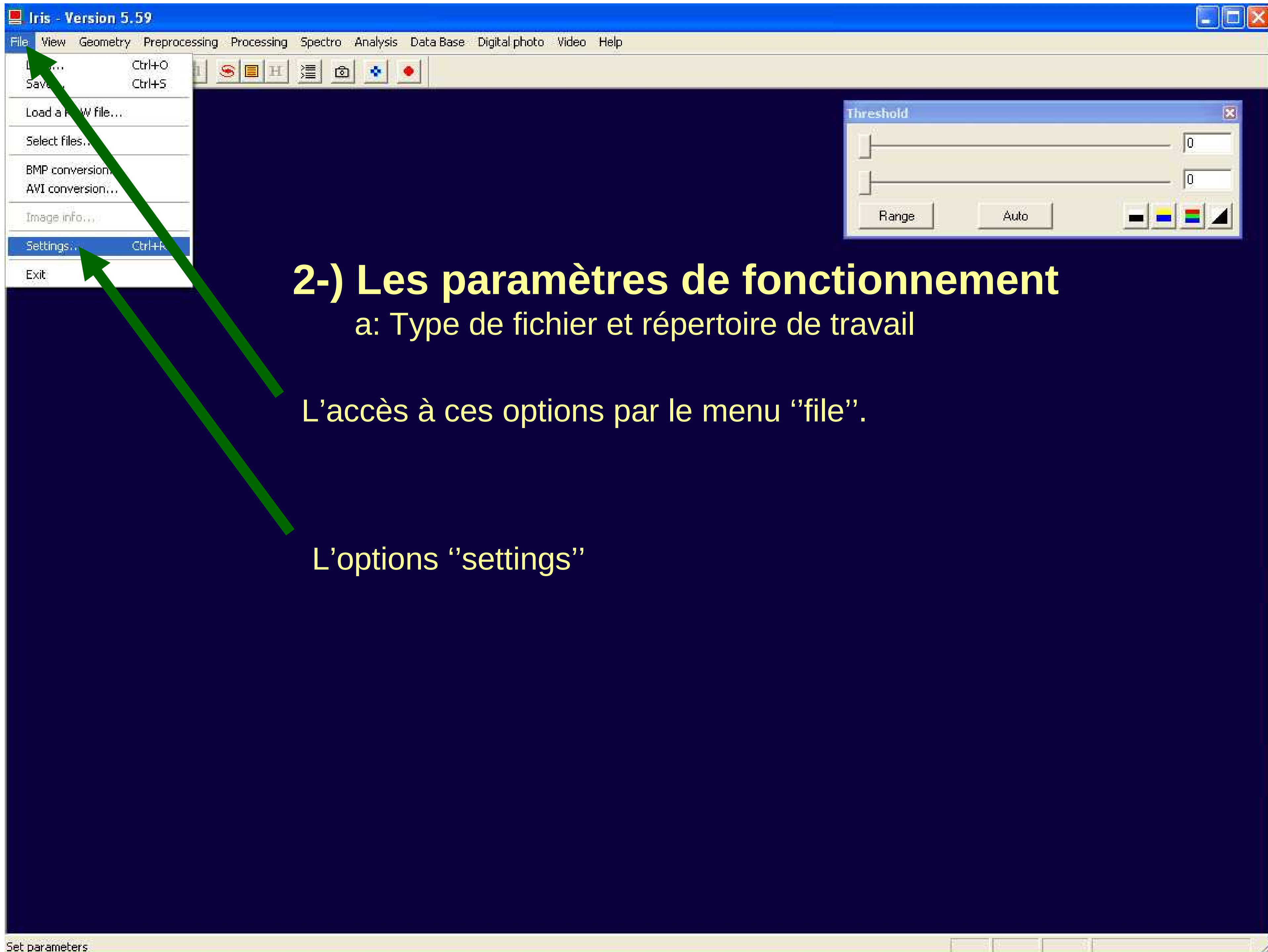
Option : ''automatic processing''

-Le traitement

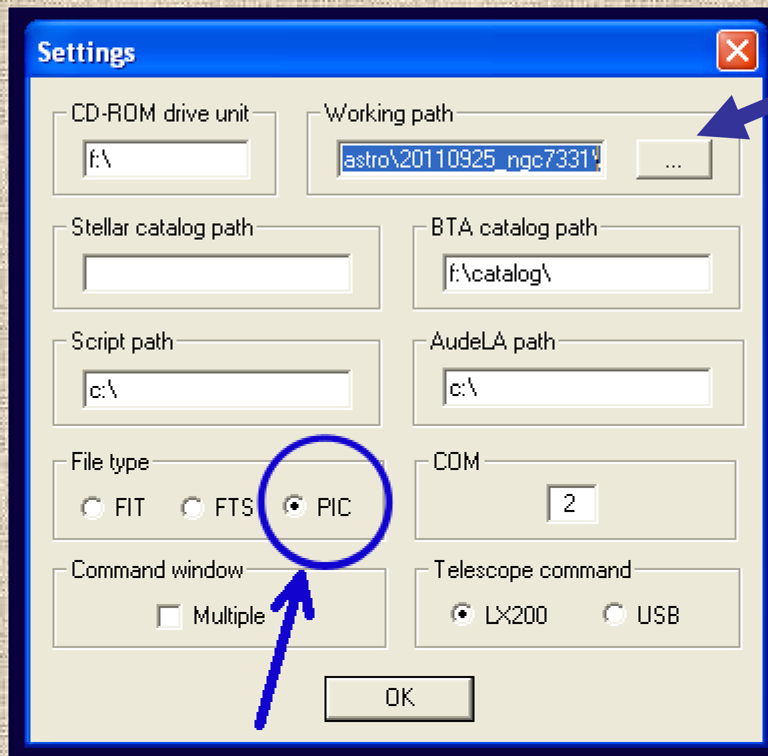
Menu ------- ''Processing''

Options : ''Stellar registration'' ''Add a sequence''

Ready


Iris - Version 5.59
File
View
Geometry
Preprocessing
Processing
Spectro
Analysis
Data Base
Digital photo
Video
Help
Ctrl+O
Ctrl+S
Select files...
BMP conversion
AVI conversion...
Image info...
Settings...
Exit
Threshold
0
0
Range
Auto
Set parameters
2-) Les paramètres de fonctionnement
a: Type de fichier et répertoire de travail
L'accès à ces options par le menu ''file''.
L'options ''settings''

L'Interface des paramètres ordi (Settings)

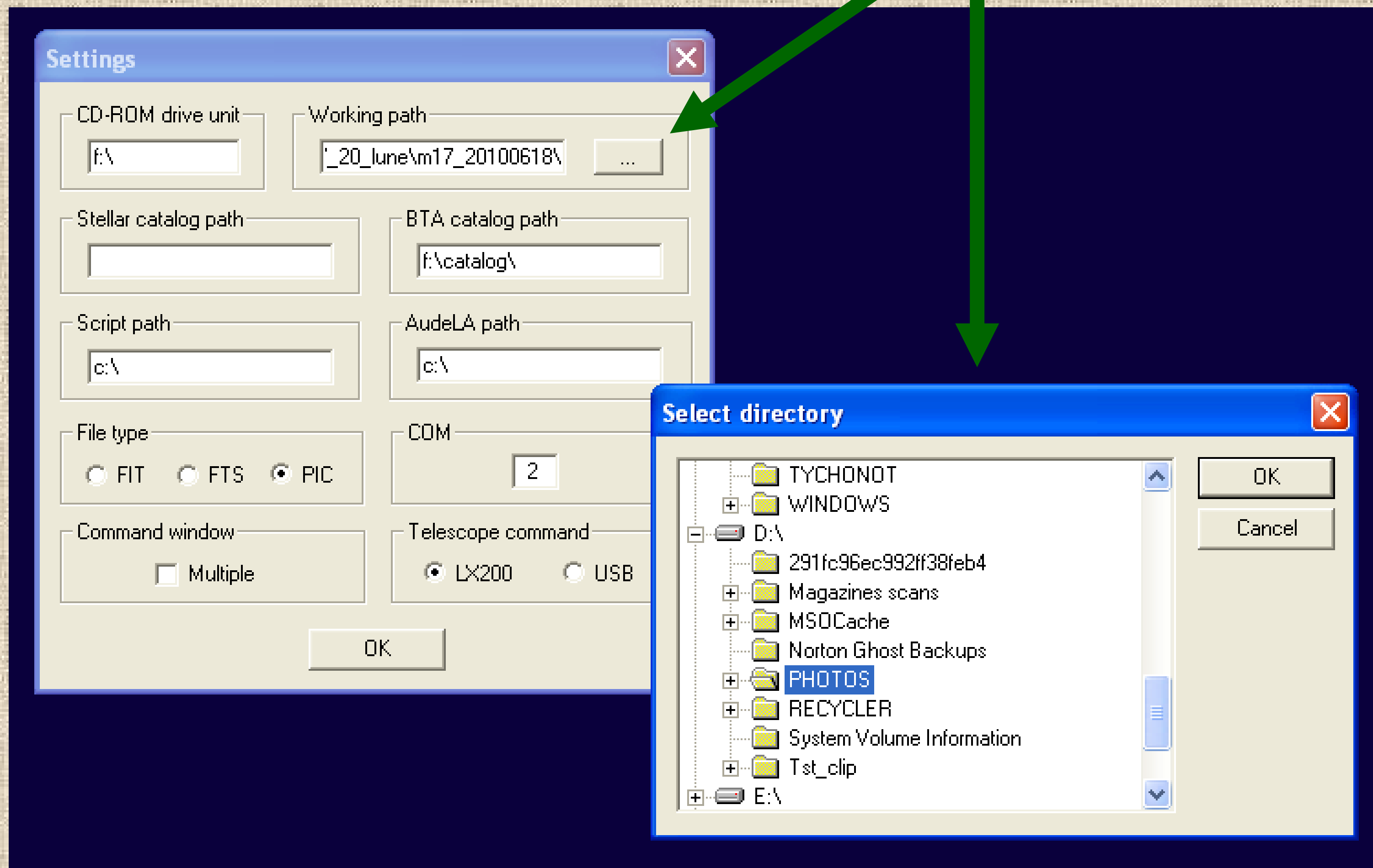


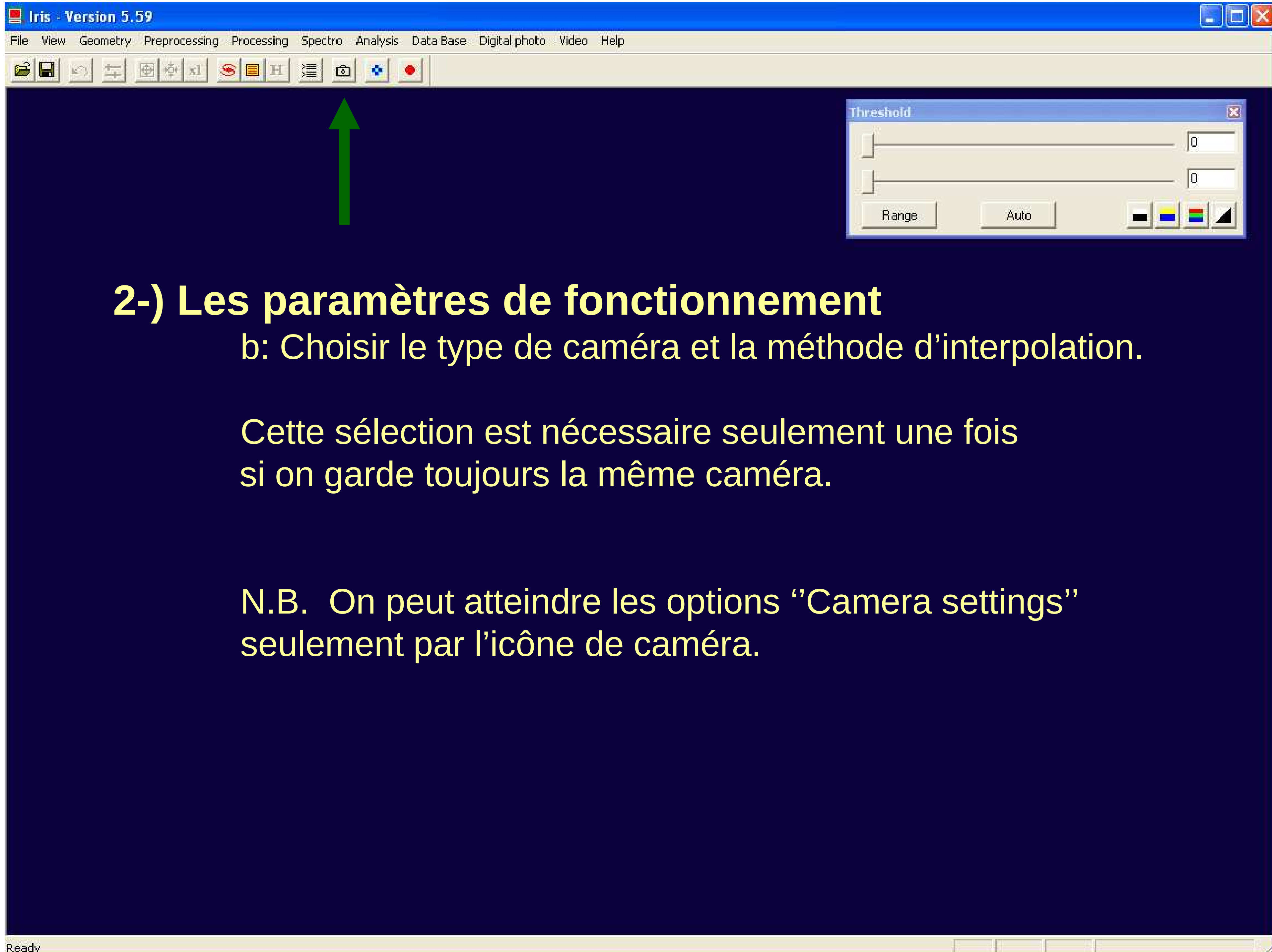
Pour sélectionner un répertoire
de travail avec IRIS.

Tous les fichiers qui doivent servir
au prétraitement/traitement s'y trouve.

Les fichiers raw des APN doivent être décodés en ''.pic'' pour les travailler avec IRIS.

Choix du répertoire de travail pour IRIS.




Iris - Version 5.59
File View Geometry Preprocessing Processing Spectro Analysis Data Base Digital photo Video Help
Threshold
0
0
Range
Auto
2-) Les paramètres de fonctionnement
b: Choisir le type de caméra et la méthode d'interpolation.
Cette sélection est nécessaire seulement une fois
si on garde toujours la même caméra.
N.B. On peut atteindre les options ''Camera settings''
seulement par l'icône de caméra.
Ready



File View Geometry Preprocessing Processing Spectro Analysis Data Base Digital photo Video Help

L'Interface des paramètres caméra (Camera settings)

Threshold

Auto

Camera settings

Printer port address: 378

CCD: 400 / 1600 / 3200

Binning: 1x1 / 2x2 / 3x3 / 4x4 / 1x2 / 1x3

Amplifier mode: Cut

Shutter: Inversion

Scan: Quiet — Visu : 20 — CPU: 450.0000 Mhz

Interface: Port // / QuickA (USB)

Operating system: Windows NT/2000/XP

Digital camera — Model: NIKON (D100/D200/D3/D300)

RAW interpolation method: Linear / Median / Gradient

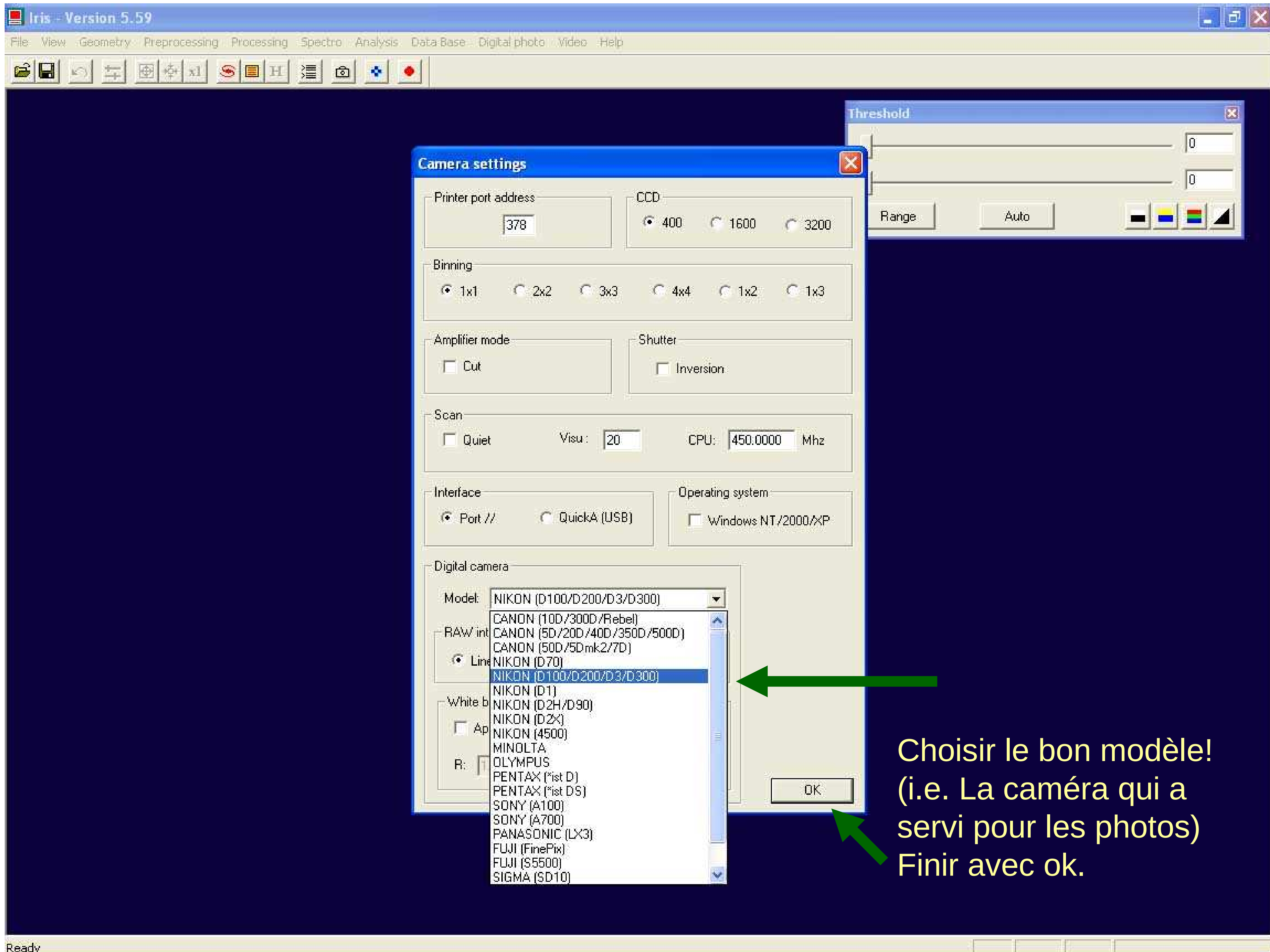
White balance: Apply — R: 1.000 G: 1.000 B: 1.000

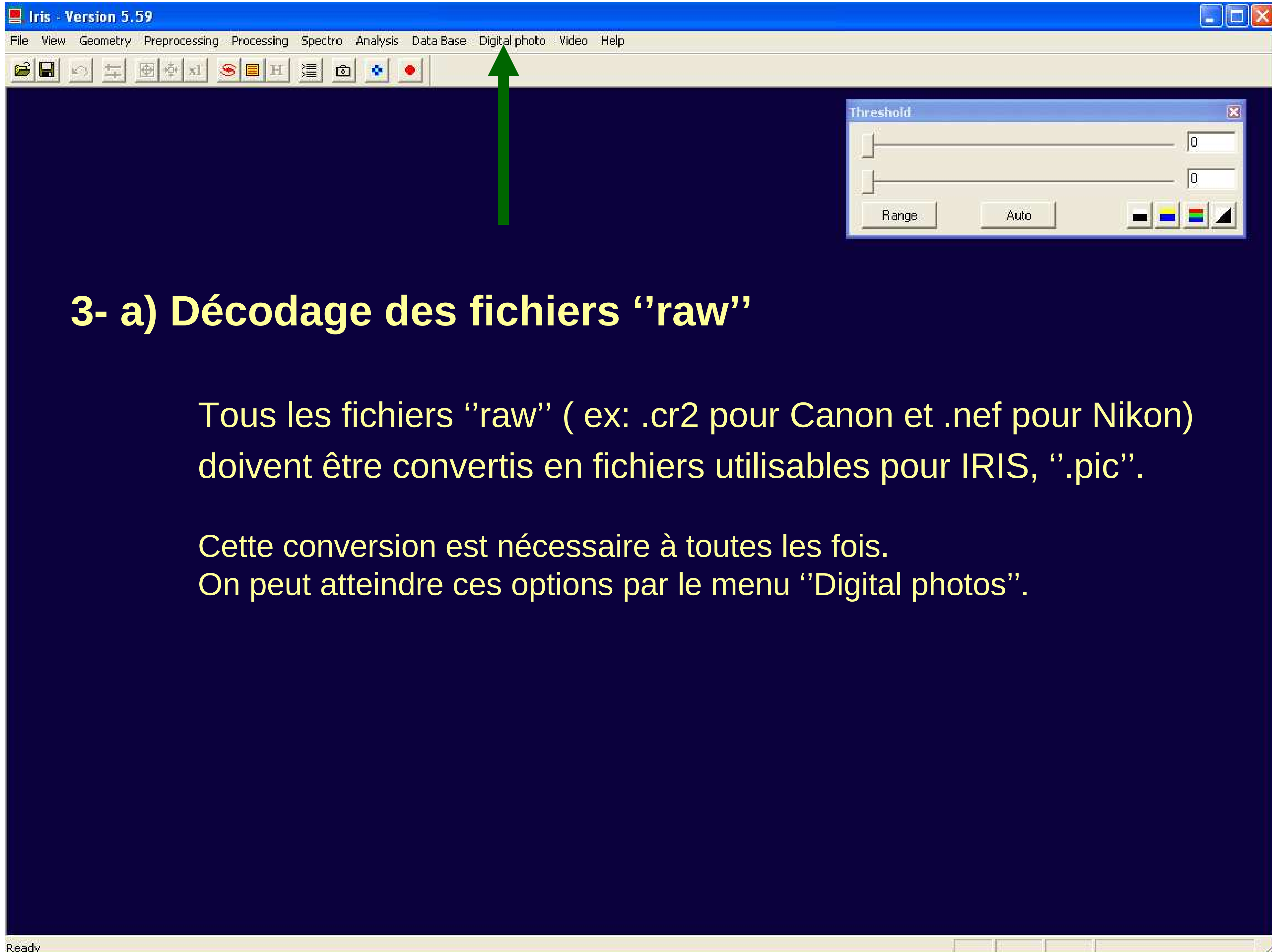
OK

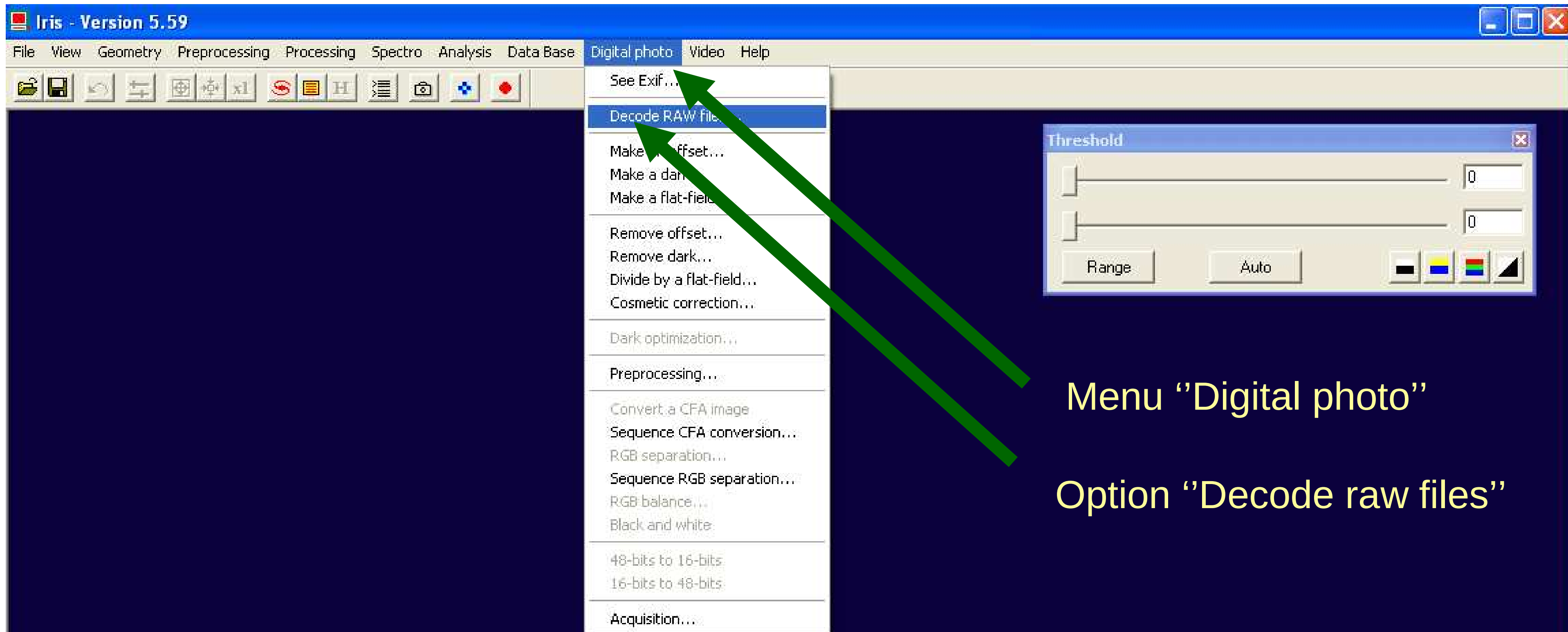
Pour sélectionner le ''modèle de caméra''

Sélectionner la méthode d'interpolation ''Linear''.
Mode à choisir pour des images couleur et recommander pour des images du ciel profond.

Ready


Iris - Version 5.59
File View Geometry Preprocessing Processing Spectro Analysis Data Base Digital photo Video Help
Threshold
0
0
Range
Auto
Camera settings
Printer port address
378
CCD
400
1600
3200
Binning
1x1 2x2 3x3 4x4 1x2 1x3
Amplifier mode
Cut
Shutter
Inversion
Scan
Quiet
Visu :
20
CPU:
450.0000
Mhz
Interface
Port //
QuickA (USB)
Operating system
Windows NT/2000/XP
Digital camera
Model:
NIKON (D100/D200/D3/D300)
CANON (10D/300D/Rebel)
CANON (5D/20D/40D/350D/500D)
CANON (50D/5Dmk2/7D)
NIKON (D70)
NIKON (D100/D200/D3/D300)
NIKON (D1)
NIKON (D2H/D90)
NIKON (D2X)
NIKON (4500)
MINOLTA
OLYMPUS
PENTAX (*ist D)
PENTAX (*ist DS)
SONY (A100)
SONY (A700)
PANASONIC (LX3)
FUJI (FinePix)
FUJI (S5500)
SIGMA (SD10)
OK
Ready
Choisir le bon modèle!
(i.e. La caméra qui a
servi pour les photos)
Finir avec ok.


Iris - Version 5.59
File View Geometry Preprocessing Processing Spectro Analysis Data Base Digital photo Video Help
Threshold
0
0
Range
Auto
3- a) Décodage des fichiers ‘’raw’’
Tous les fichiers ‘’raw’’ (ex: .cr2 pour Canon et .nef pour Nikon)
doivent être convertis en fichiers utilisables pour IRIS, ‘’.pic’’.
Cette conversion est nécessaire à toutes les fois.
On peut atteindre ces options par le menu ‘’Digital photos’’.
Ready

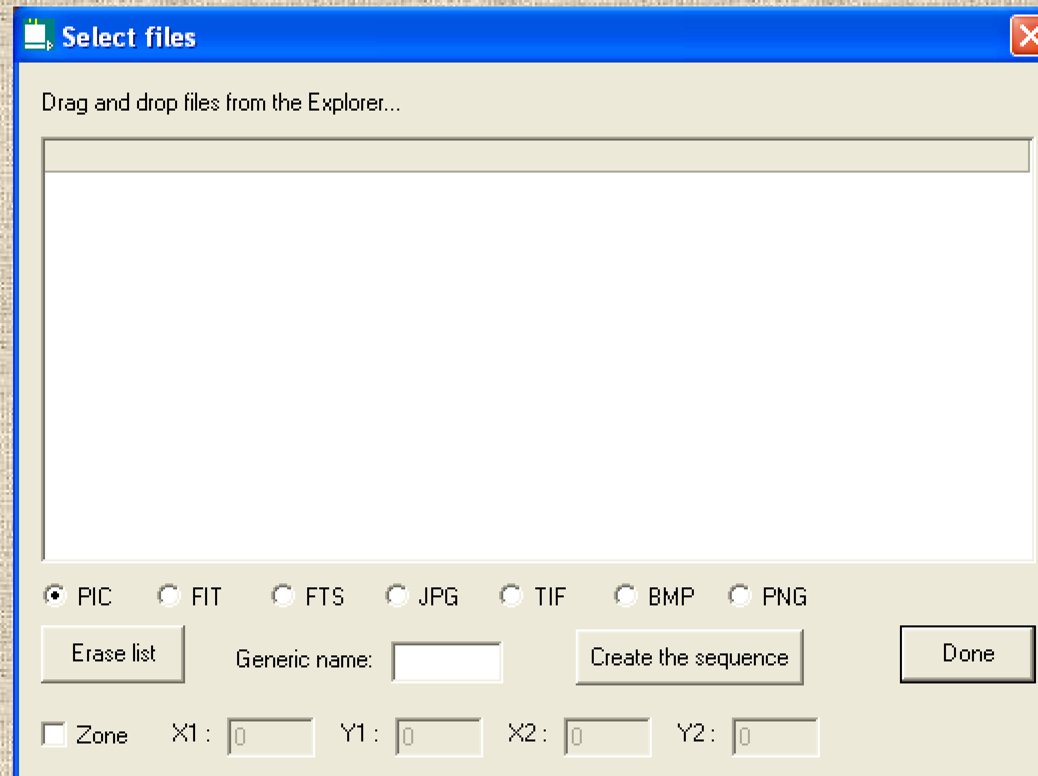


<u>**Décodage des fichiers ''raw''**</u>

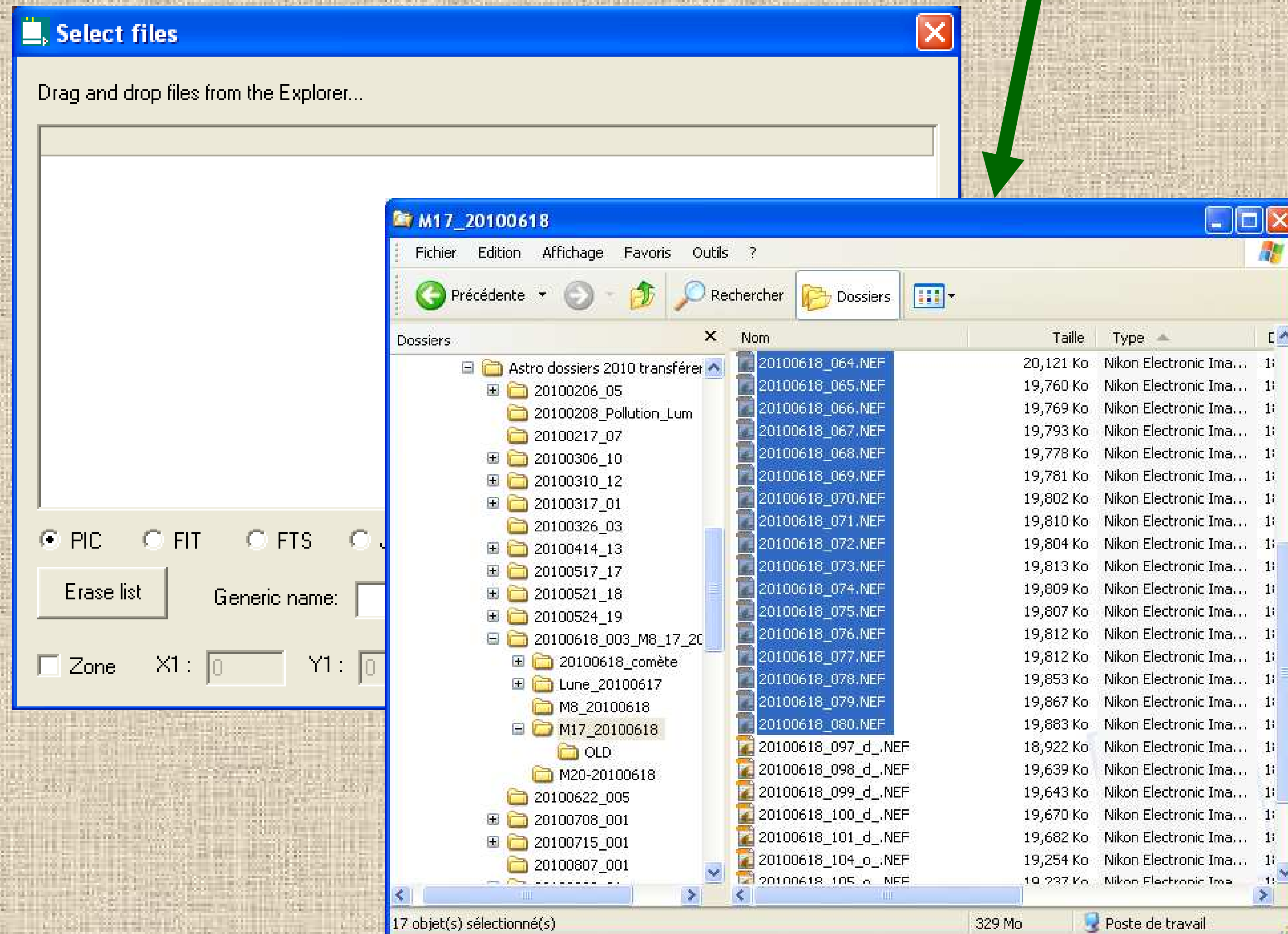
Aussitôt qu'on sélectionne ''Decode Raw files''
la fenêtre de départ d'IRIS se ferme. Elle est remplacée
par l'interface ''Select files'' du logiciel.

Interface de sélection pour la conversion des fichiers photo raw en ''.pic''.

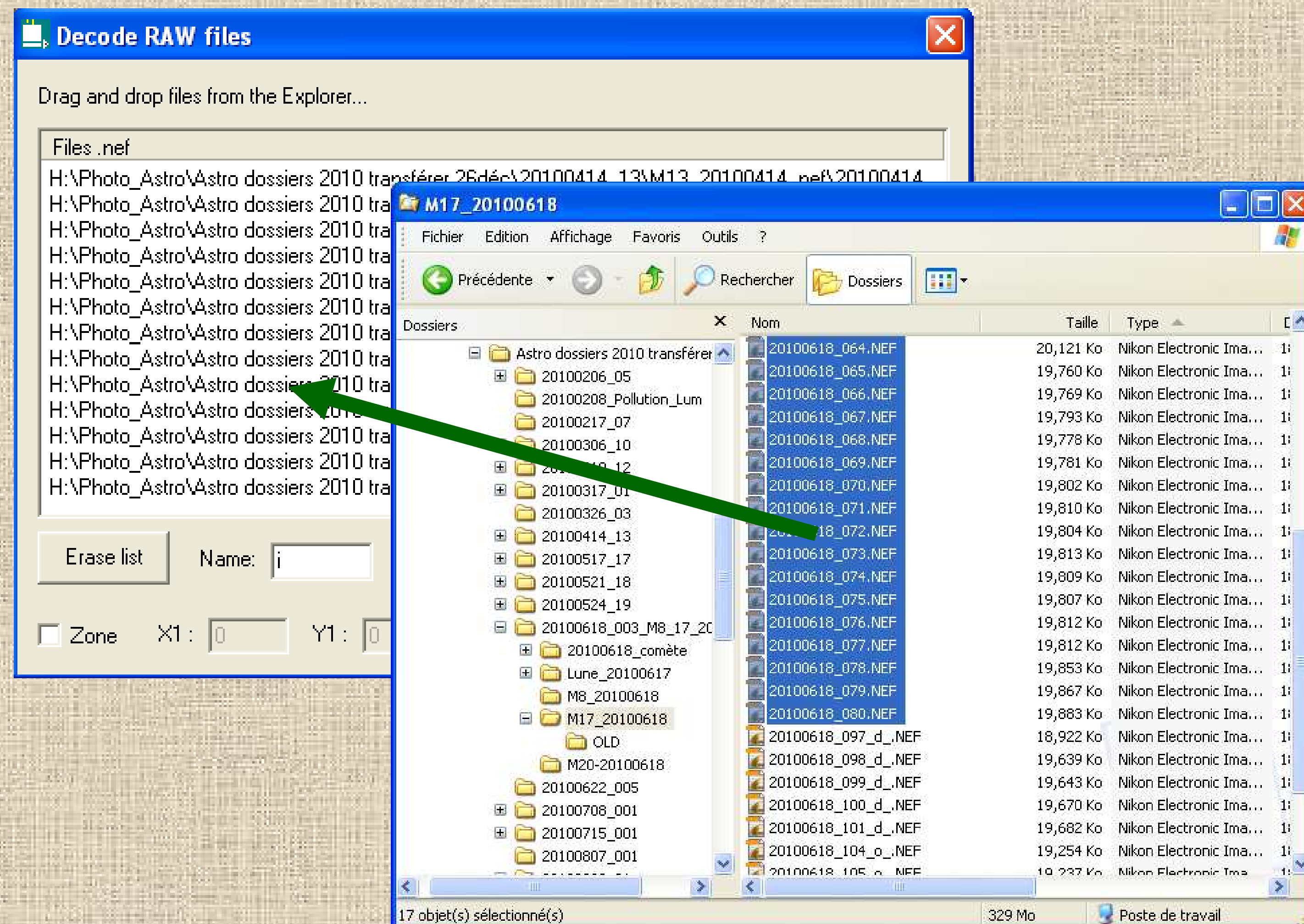
Dans cette fenêtre on doit y inscrire les fichiers qui seront convertis.
Il suffit de faire glisser les fichiers sélectionnés à partir de l'explorateur Windows.



La sélection se fait dans l’explorateur Windows.

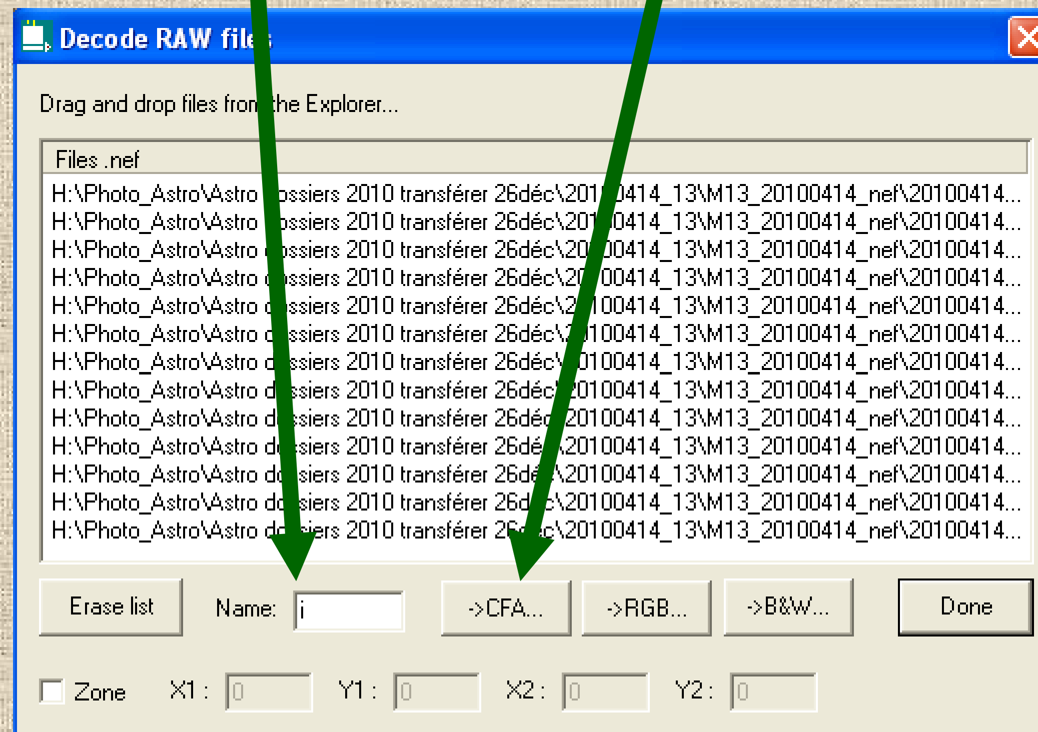


Une fois la sélection complétée, il suffit de faire glisser et déposer ("drag and drop") dans l'interface d'IRIS.



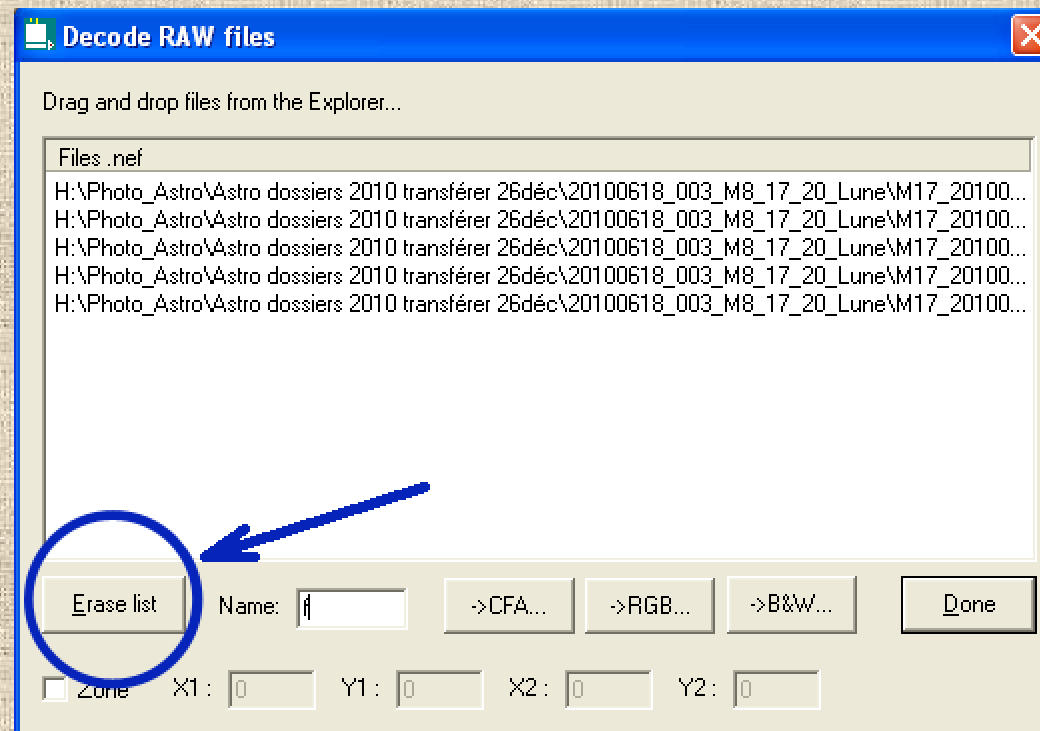
Choisir un nom générique pour les fichiers ‘’.pic’’. (Ex: images)
Iris va donc créer une liste de fichiers séquentiels ‘’.pic’’ avec ce nom.
Ex.: i1, i2… ix.

On démarre la conversion avec l’option – CFA

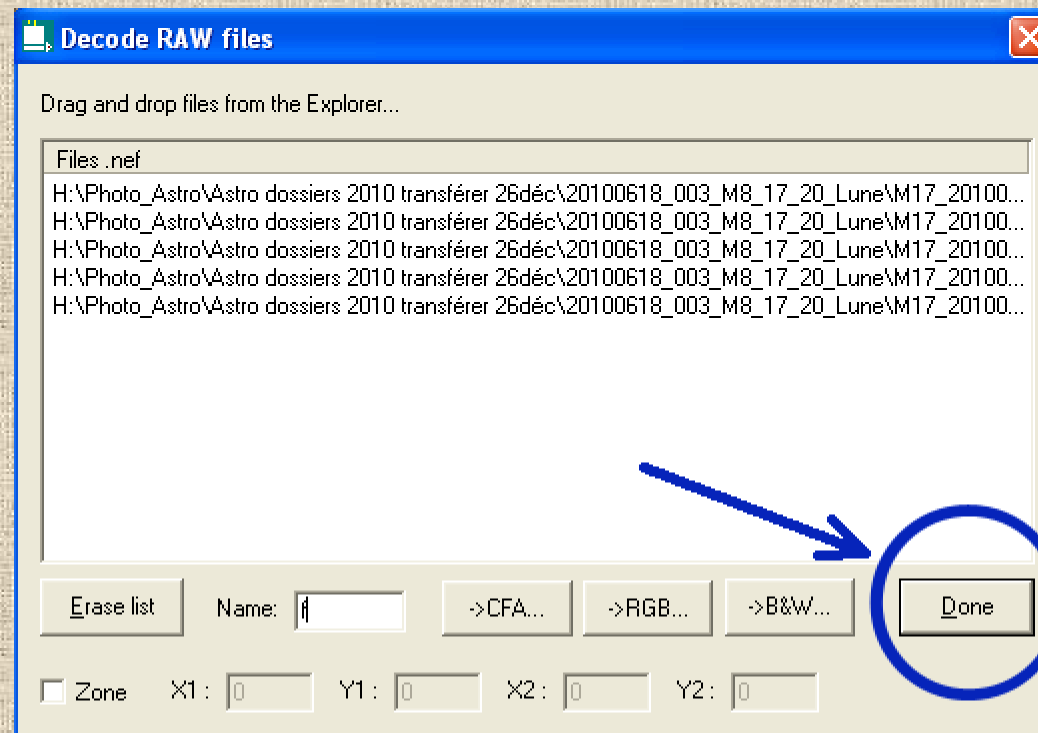


Le nom générique sert à IRIS pour générer une nouvelle liste de fichier selon le travail fait. Ce nom va servir à un autre étape il est donc suggérer de le garder simple. Ex: i = image, d = ‘’dark’’, f = ‘’flat’’ et o = ‘’offset’’.

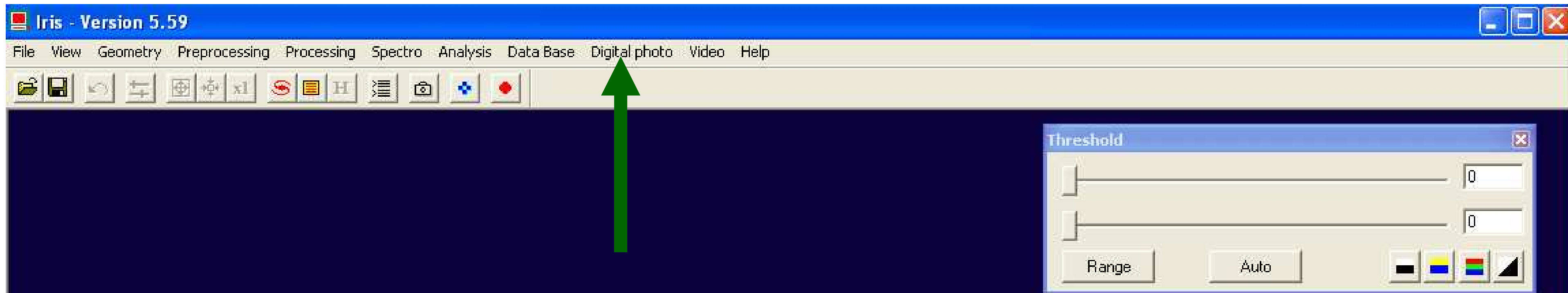
La conversion des images raw terminée en ''.pic'' alors on efface la liste.



Le même travail doit être répété pour les fichiers utilitaires ''offset'', ''dark'' et ''flat''.



Une fois toutes les conversions terminées il faut faire ''Done'' (Terminer) pour retourner à la fenêtre principale du logiciel.



3- b) Production des fichiers ''maître''(Fichier RAW d'un APN)

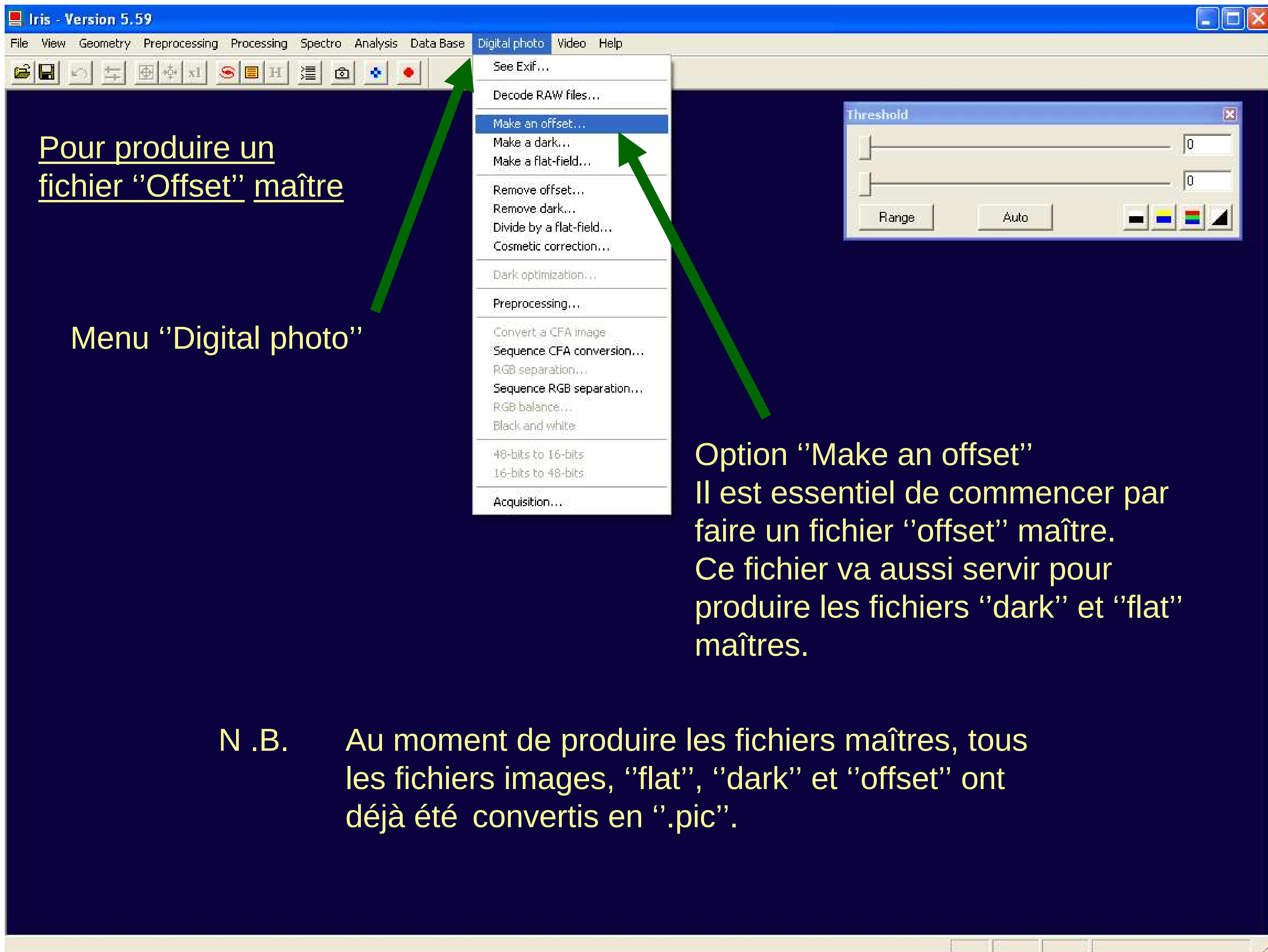
Toutes les séries de poses pour les ''offset'', ''dark'' et ''flat'' seront maintenant utilisées pour produire les fichiers maîtres.

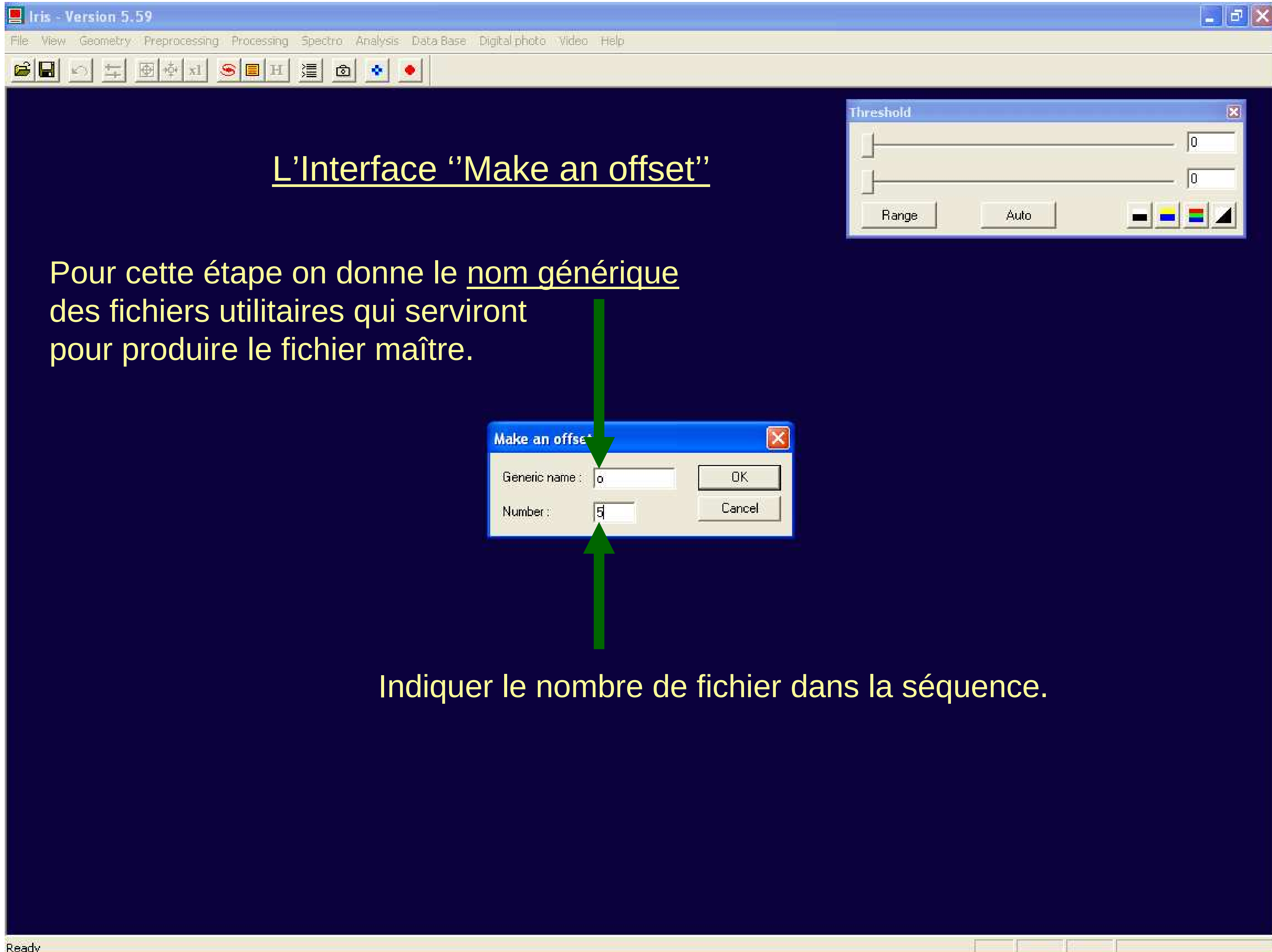
Iris a besoin ; 1 fichier ''Offset'' maître
1 fichier ''Dark'' maître
1 fichier ''Flat'' maître.

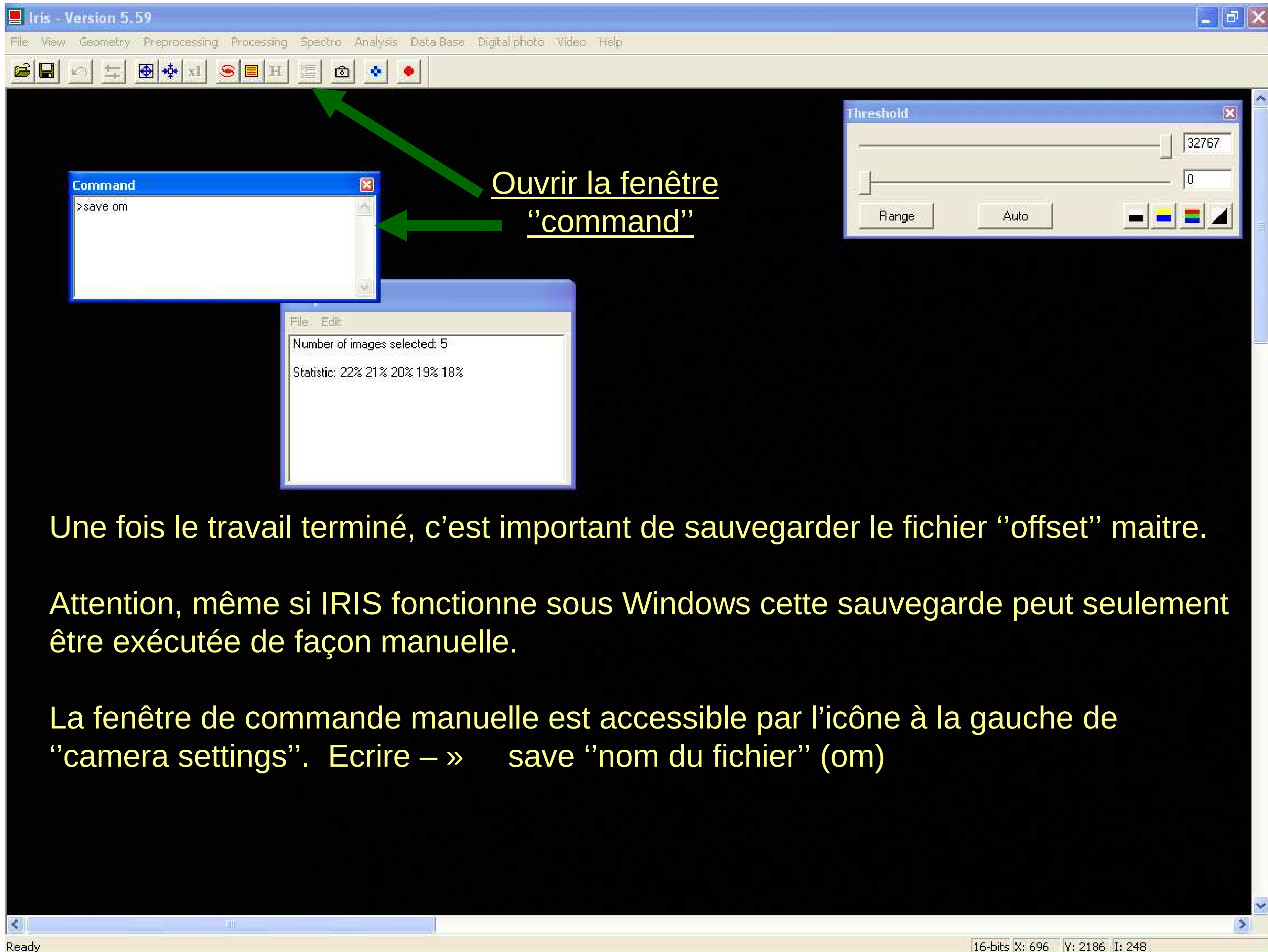
Ce travail se fait à partir du menus ''Digital photos'' pour des fichiers RAW issue d'un appareil photo numérique. (Canon, Nikon)

(Pour des fichiers ''fit'' d'un capteur CCD c'est par le menu ''Preprocessing'' que le travail se fait. Mais il ne semble pas y avoir de différence entre les sous-routines pour raw et fit.)

Ready


Iris - Version 5.59
File View Geometry Preprocessing Processing Spectro Analysis Data Base Digital photo Video Help
See Exif...
Decode RAW files...
Make an offset...
Make a dark...
Make a flat-field...
Remove offset...
Remove dark...
Divide by a flat-field...
Cosmetic correction...
Dark optimization...
Preprocessing...
Convert a CFA image
Sequence CFA conversion...
RGB separation...
Sequence RGB separation...
RGB balance...
Black and white
48-bits to 16-bits
16-bits to 48-bits
Acquisition...
Threshold
0
0
Range
Auto
Pour produire un fichier ''Offset'' maître
Menu ''Digital photo''
Option ''Make an offset''
Il est essentiel de commencer par faire un fichier ''offset'' maître.
Ce fichier va aussi servir pour produire les fichiers ''dark'' et ''flat'' maîtres.
N .B. Au moment de produire les fichiers maîtres, tous les fichiers images, ''flat'', ''dark'' et ''offset'' ont déjà été convertis en ''.pic''.

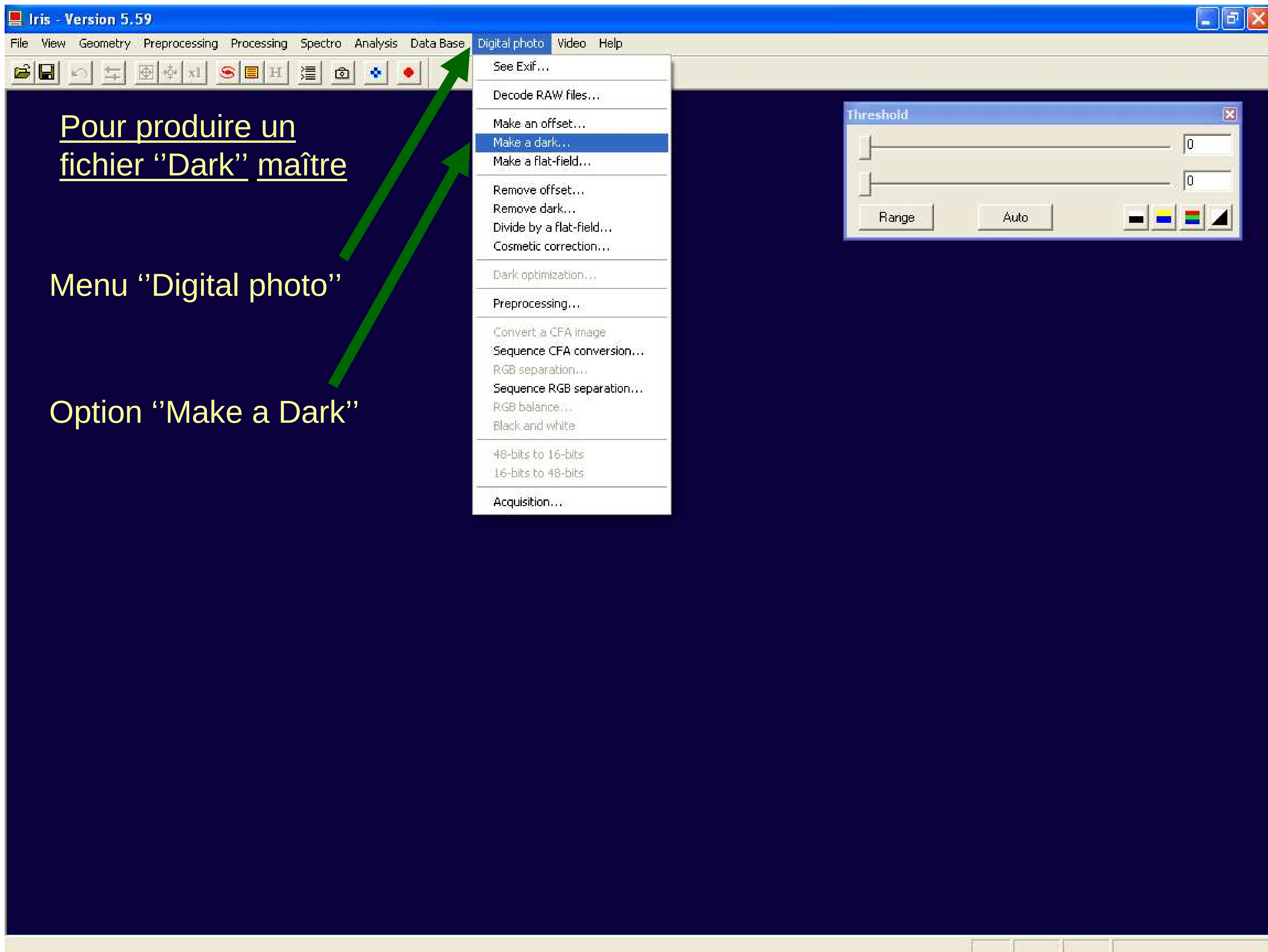

Iris - Version 5.59
File View Geometry Preprocessing Processing Spectro Analysis Data Base Digital photo Video Help
Threshold
0
0
Range
Auto
L'Interface ''Make an offset''
Pour cette étape on donne le nom générique
des fichiers utilitaires qui serviront
pour produire le fichier maître.
Make an offset
Generic name :
o
Number :
5
OK
Cancel
Indiquer le nombre de fichier dans la séquence.
Ready

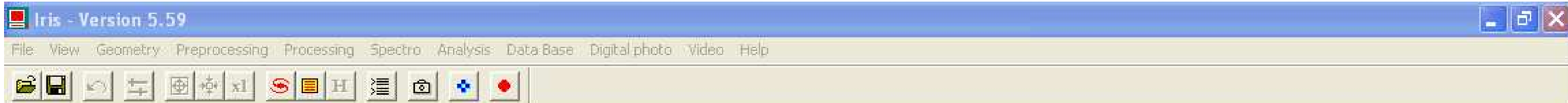


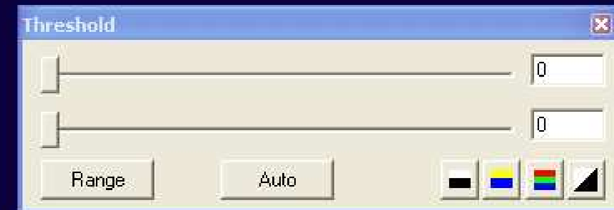
Une fois le travail terminé, c'est important de sauvegarder le fichier ''offset'' maitre.

Attention, même si IRIS fonctionne sous Windows cette sauvegarde peut seulement être exécutée de façon manuelle.

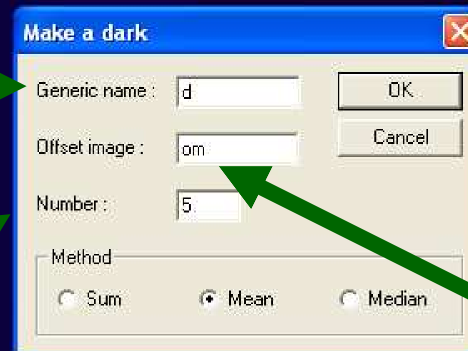
La fenêtre de commande manuelle est accessible par l'icône à la gauche de ''camera settings''. Ecrire – » save ''nom du fichier'' (om)


Iris - Version 5.59
File
View
Geometry
Preprocessing
Processing
Spectro
Analysis
Data Base
Digital photo
Video
Help
See Exif...
Decode RAW files...
Make an offset...
Make a dark...
Make a flat-field...
Remove offset...
Remove dark...
Divide by a flat-field...
Cosmetic correction...
Dark optimization...
Preprocessing...
Convert a CFA image
Sequence CFA conversion...
RGB separation...
Sequence RGB separation...
RGB balance...
Black and white
48-bits to 16-bits
16-bits to 48-bits
Acquisition...
Threshold
0
0
Range
Auto
Pour produire un fichier ''Dark'' maître
Menu ''Digital photo''
Option ''Make a Dark''





L'Interface ''Make a dark''



Encore ici donner le nom générique des fichiers qui serviront pour produire le fichier maître et le nombre de fichiers.

Pour obtenir le fichier ''Dark'' maître on soustrait le ''offset''. Le nom du fichier ''offset'' maître s'inscrit ici ''om''.

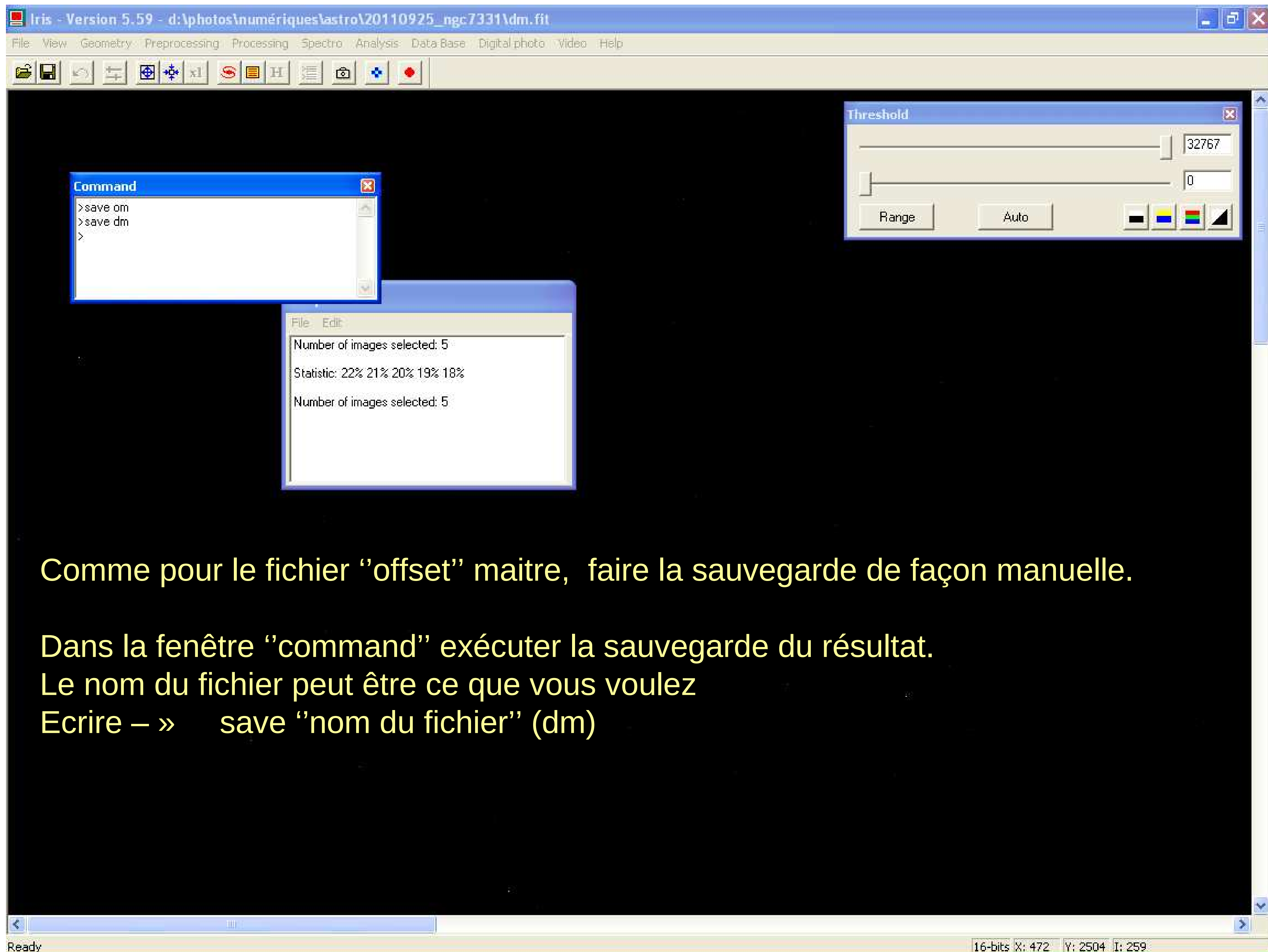
La méthode à utiliser est ''Mean''.

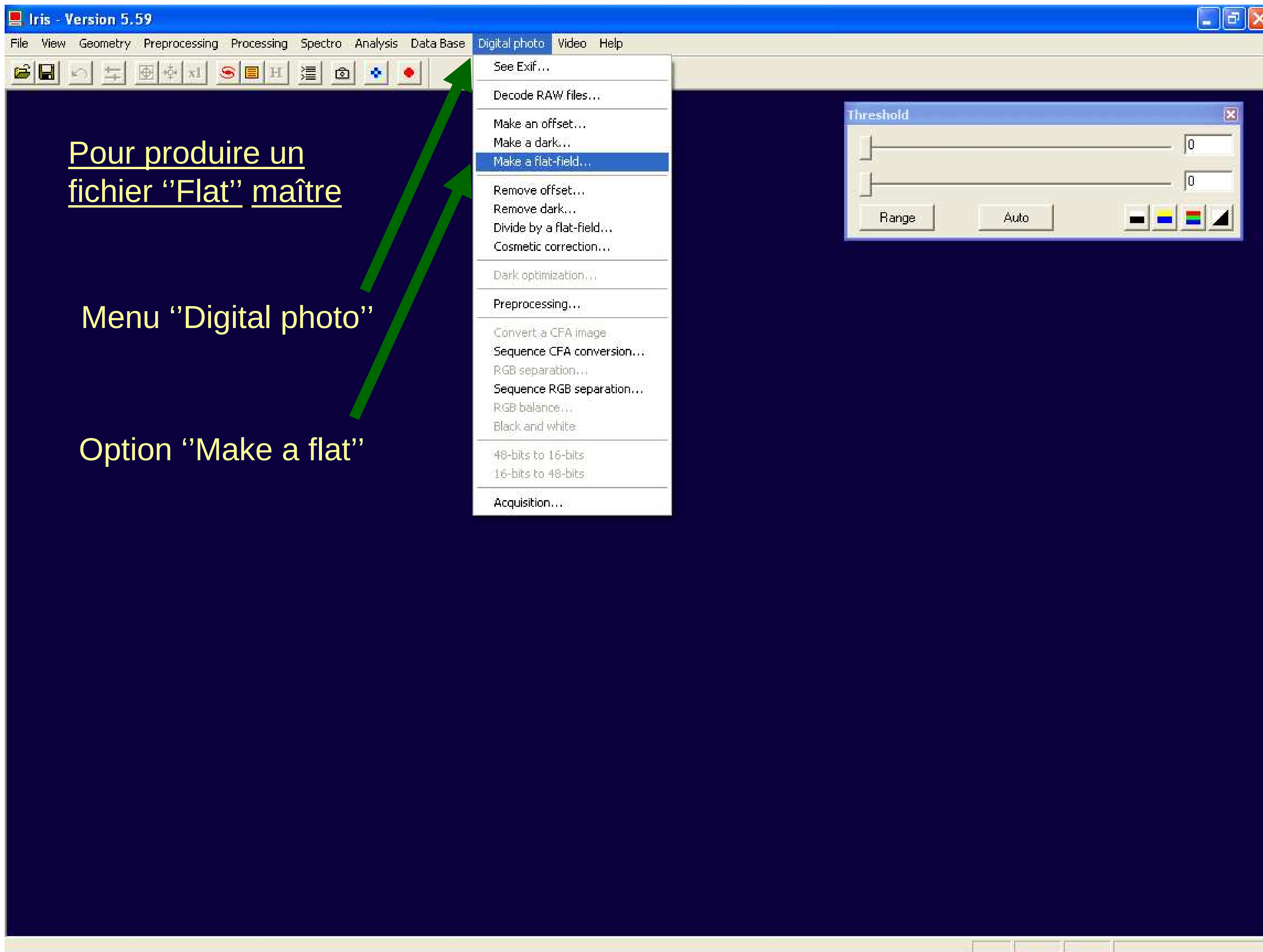
Le manuel d'utilisateur suggère les 2 façons dans 2 chapitre différent.

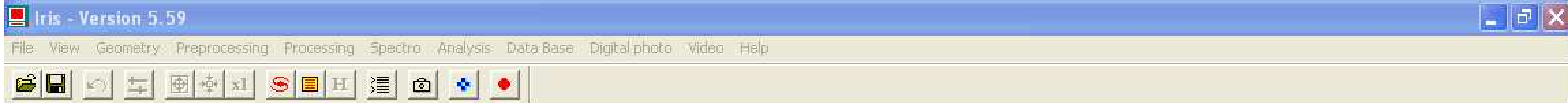
-Feuille de route APN (Mean). (fichiers RAW d'un APN)

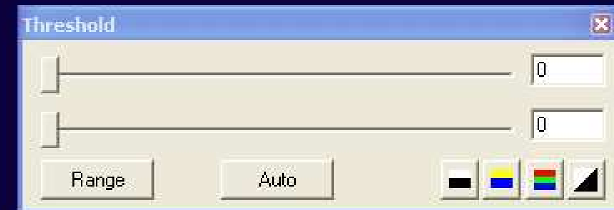
-Construire des images maître N&B (Median). (fichiers .fit d'un CCD)

Ready


Iris - Version 5.59 - d:\photos\numériques\astro\20110925_ngc7331\dm.fit
File View Geometry Preprocessing Processing Spectro Analysis Data Base Digital photo Video Help
Threshold
32767
0
Range
Auto
Command
>save om
>save dm
>
File Edit
Number of images selected: 5
Statistic: 22% 21% 20% 19% 18%
Number of images selected: 5
Comme pour le fichier ''offset'' maitre, faire la sauvegarde de façon manuelle.
Dans la fenêtre ''command'' exécuter la sauvegarde du résultat.
Le nom du fichier peut être ce que vous voulez
Ecrire – » save ''nom du fichier'' (dm)
Ready
16-bits X: 472 Y: 2504 I: 259


Iris - Version 5.59
File View Geometry Preprocessing Processing Spectro Analysis Data Base Digital photo Video Help
See Exif...
Decode RAW files...
Make an offset...
Make a dark...
Make a flat-field...
Remove offset...
Remove dark...
Divide by a flat-field...
Cosmetic correction...
Dark optimization...
Preprocessing...
Convert a CFA image
Sequence CFA conversion...
RGB separation...
Sequence RGB separation...
RGB balance...
Black and white
48-bits to 16-bits
16-bits to 48-bits
Acquisition...
Threshold
0
0
Range
Auto
Pour produire un fichier ''Flat'' maître
Menu ''Digital photo''
Option ''Make a flat''





L'Interface ''Make a flat-field''

Entrer le nom générique de la série de poses ''flat-field''

Le nom du fichier ''offset'' maître (om).

Make a flat-field

Generic name : f

Offset image : om

Normalization value : 5000

Number : 5

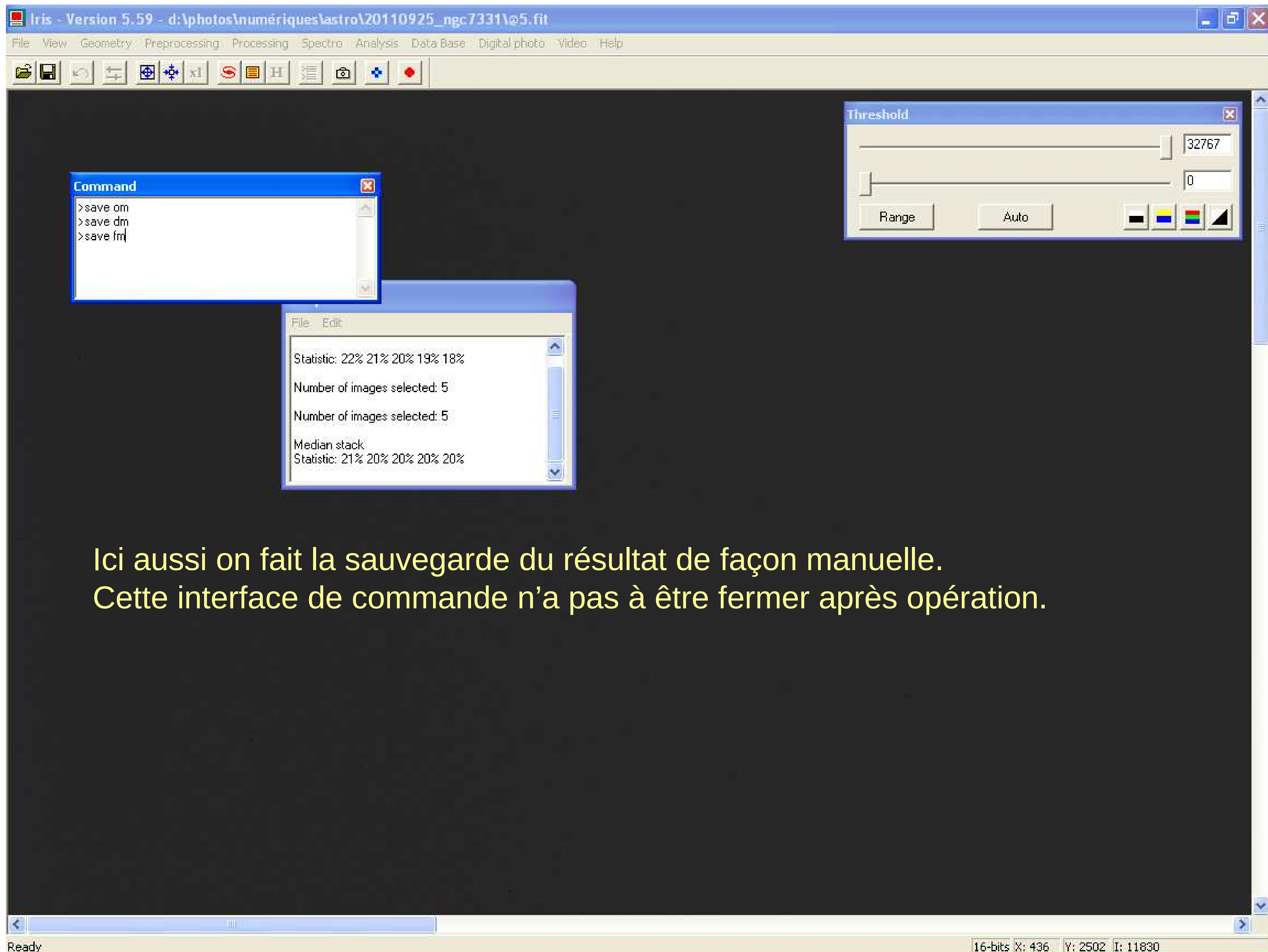
OK

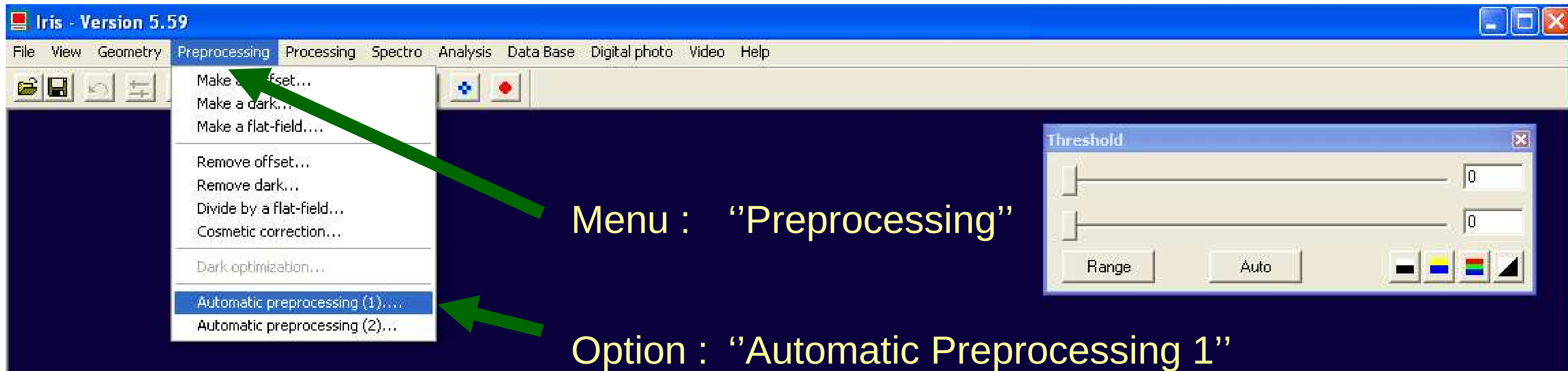
Cancel

Nombre de fichiers dans la séquence de ''flat''.

Un nouveau paramètre ''Normalization value'' qui doit être à 5000 pour les fichiers d'appareil photo numérique fonctionnant à 12 bits.

Ready


Iris - Version 5.59 - d:\photos\numériques\astro\20110925_ngc7331\@5.fit
File View Geometry Preprocessing Processing Spectro Analysis Data Base Digital photo Video Help
Threshold
32767
0
Range
Auto
Command
>save om
>save dm
>save fm
File Edit
Statistic: 22% 21% 20% 19% 18%
Number of images selected: 5
Number of images selected: 5
Median stack
Statistic: 21% 20% 20% 20% 20%
Ready
16-bits X: 436 Y: 2502 I: 11830
Ici aussi on fait la sauvegarde du résultat de façon manuelle.
Cette interface de commande n'a pas à être fermer après opération.

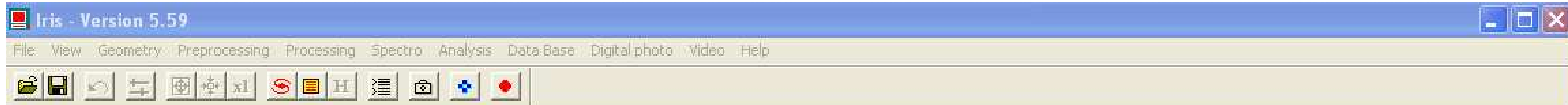


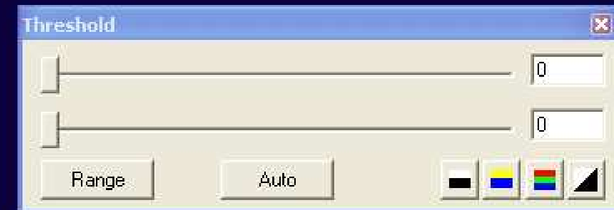
4-) Le prétraitement (enfin)

Menu ------- ‘’Preprocessing’’

- option ‘’Automatic preprocessing…’’

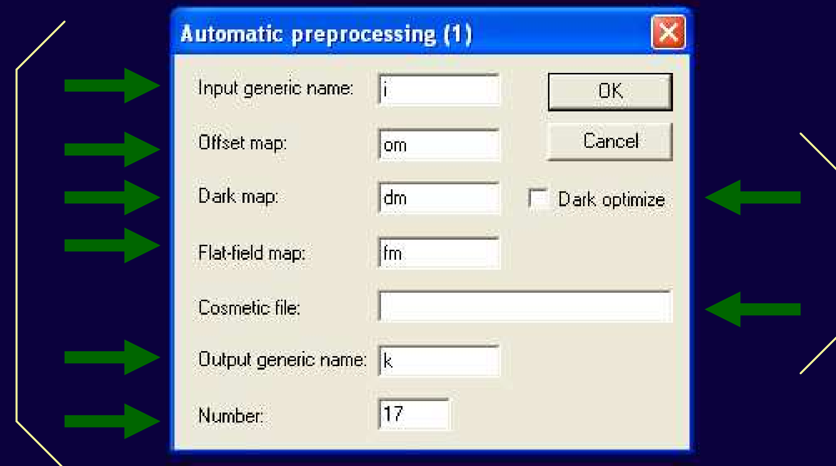
On peut aussi avoir accès au prétraitement par le menu ‘’Digital photo’’ option ‘’Preprocessing’’.





L'Interface du prétraitement automatique

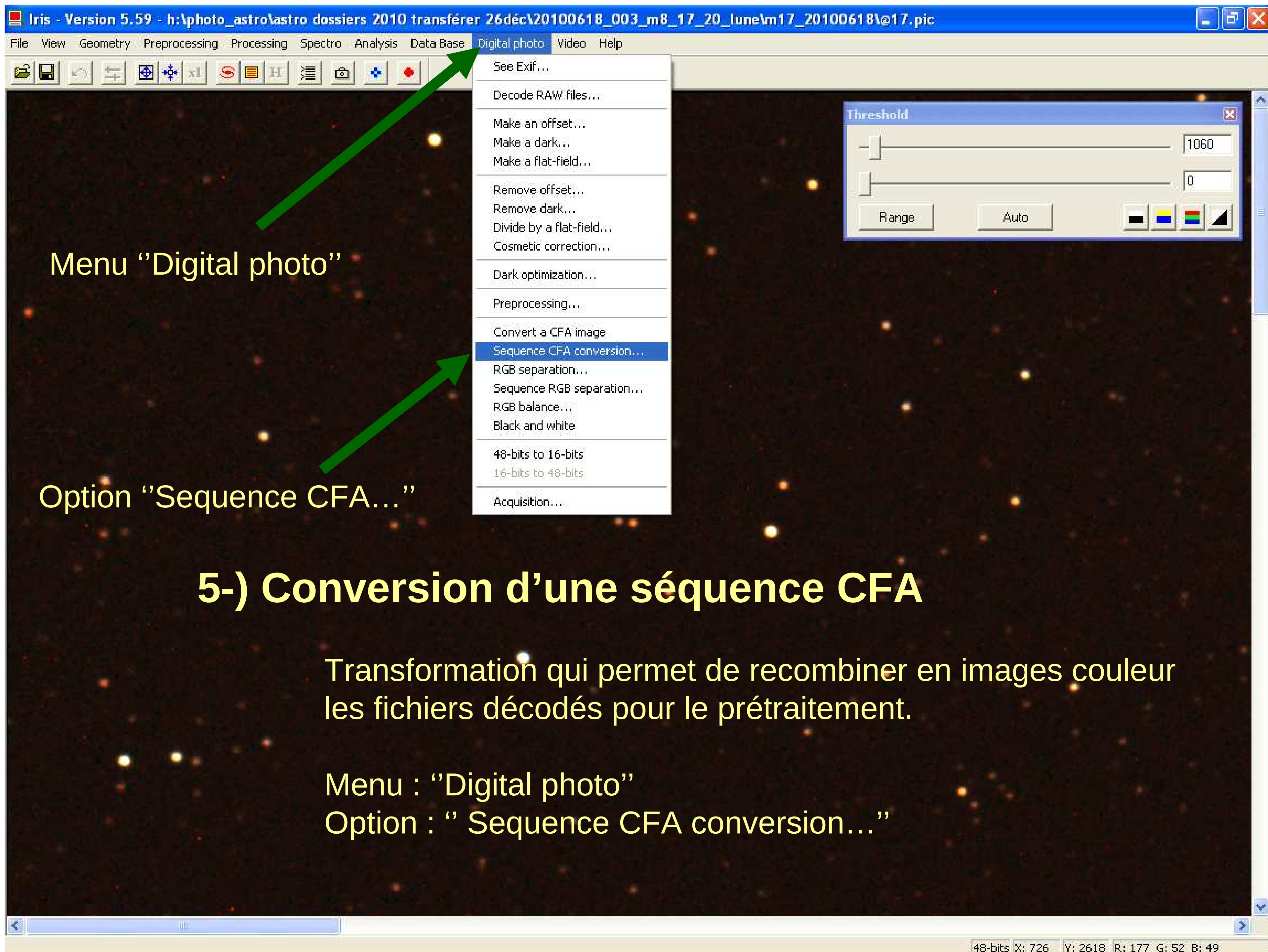
Les paramètres nécessaires pour le prétraitement.

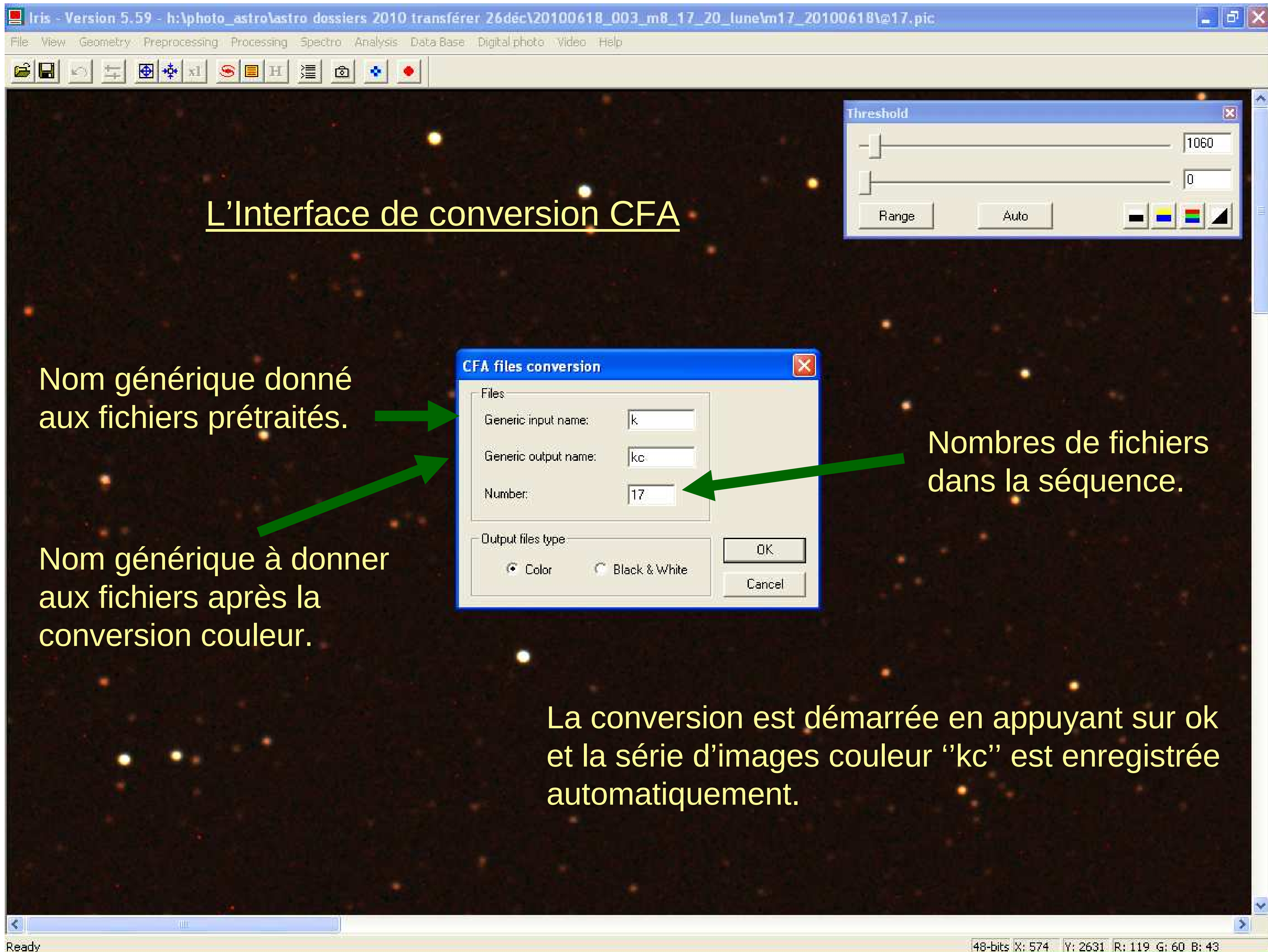


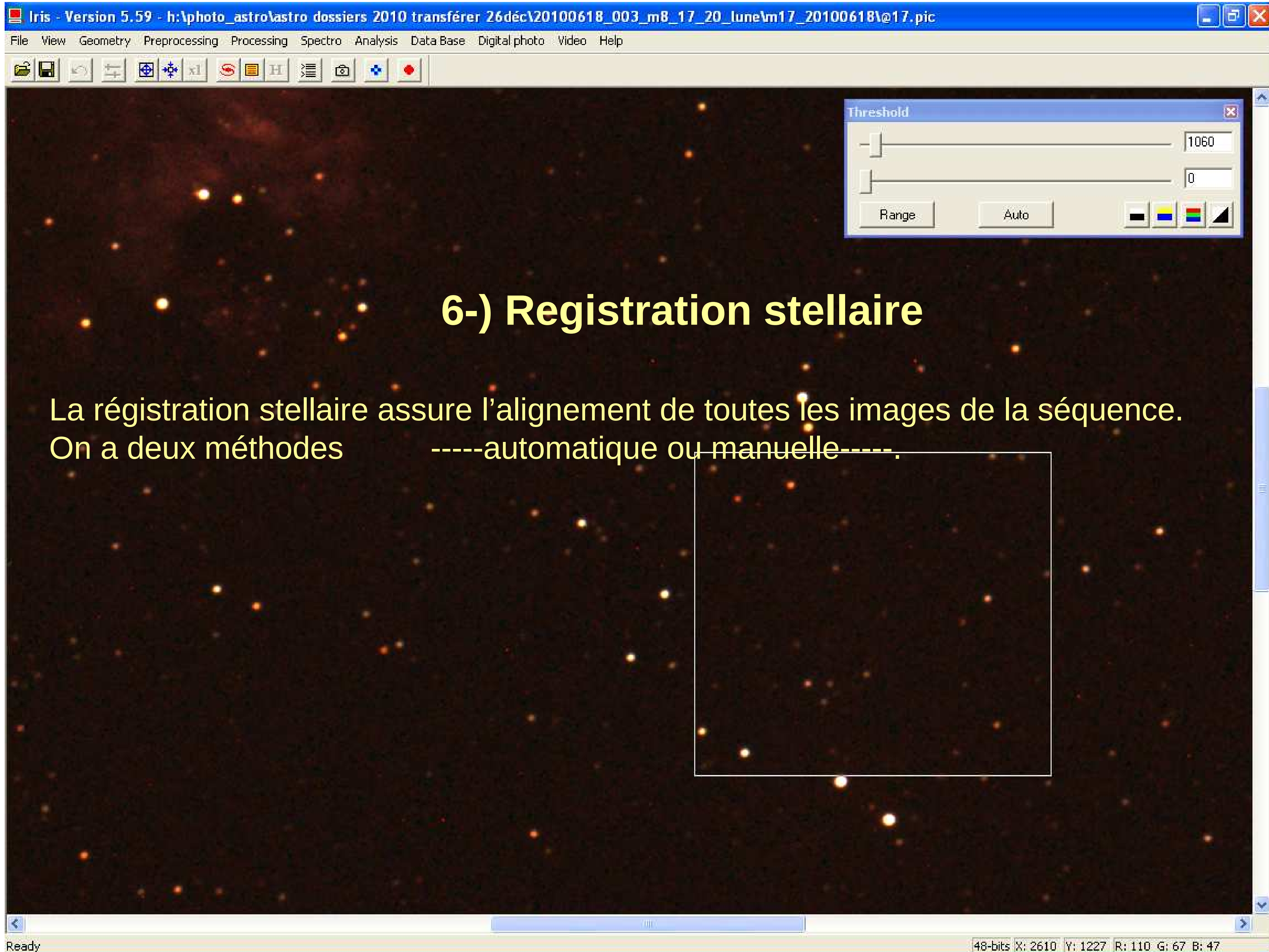
*

* Les fonctions ''Dark optimise'' et ''Cosmetic'' ne sont pas absolument nécessaire. Personnellement je n'ai pas commencé à utiliser ces fonctions.
N.B. : Si les poses ''Dark'' n'ont pas été prises avec le même temps d'exposition et à la même température que les images brutes, il faut cocher cette case.

Ready


Iris - Version 5.59 - h:\photo_astro\astro dossiers 2010 transférer 26déc\20100618_003_m8_17_20_lune\m17_20100618\@17.pic
File View Geometry Preprocessing Processing Spectro Analysis Data Base Digital photo Video Help
See Exif...
Decode RAW files...
Make an offset...
Make a dark...
Make a flat-field...
Remove offset...
Remove dark...
Divide by a flat-field...
Cosmetic correction...
Dark optimization...
Preprocessing...
Convert a CFA image
Sequence CFA conversion...
RGB separation...
Sequence RGB separation...
RGB balance...
Black and white
48-bits to 16-bits
16-bits to 48-bits
Acquisition...
Threshold
1060
0
Range
Auto
Menu ''Digital photo''
Option ''Sequence CFA...''
5-) Conversion d'une séquence CFA
Transformation qui permet de recombiner en images couleur les fichiers décodés pour le prétraitement.
Menu : ''Digital photo''
Option : '' Sequence CFA conversion...''
48-bits X: 726 Y: 2618 R: 177 G: 52 B: 49


Iris - Version 5.59 - h:\photo_astro\astro dossiers 2010 transférer 26déc\20100618_003_m8_17_20_lune\m17_20100618\@17.pic
File View Geometry Preprocessing Processing Spectro Analysis Data Base Digital photo Video Help
Threshold
1060
0
Range
Auto
L'Interface de conversion CFA
CFA files conversion
Files
Generic input name:
k
Generic output name:
kc
Number:
17
Output files type
Color
Black & White
OK
Cancel
Nom générique donné aux fichiers prétraités.
Nom générique à donner aux fichiers après la conversion couleur.
Nombres de fichiers dans la séquence.
La conversion est démarrée en appuyant sur ok et la série d'images couleur ''kc'' est enregistrée automatiquement.
Ready
48-bits X: 574 Y: 2631 R: 119 G: 60 B: 43


Iris - Version 5.59 - h:\photo_astro\astro dossiers 2010 transférer 26déc\20100618_003_m8_17_20_lune\m17_20100618\@17.pic
File View Geometry Preprocessing Processing Spectro Analysis Data Base Digital photo Video Help
Threshold
1060
0
Range
Auto
6-) Registration stellaire
La régistration stellaire assure l'alignement de toutes les images de la séquence.
On a deux méthodes -----automatique ou manuelle-----.
Ready
48-bits X: 2610 Y: 1227 R: 110 G: 67 B: 47

Les modes automatiques comportent différent degré de précision.

-Registration 1 étoiles, -Registration 1 zone, -Registration 3 zone,
-Registration Globale, -Registration ‘’Spline resample’’

-Registration 1 étoile ; consiste à sélectionner 1 étoile isolée, brillante mais non saturée. Tracé une zone assez grande pour compenser le déplacement d’une image à l’autre. Elle permet de corriger une translation simple sur 2 axes.

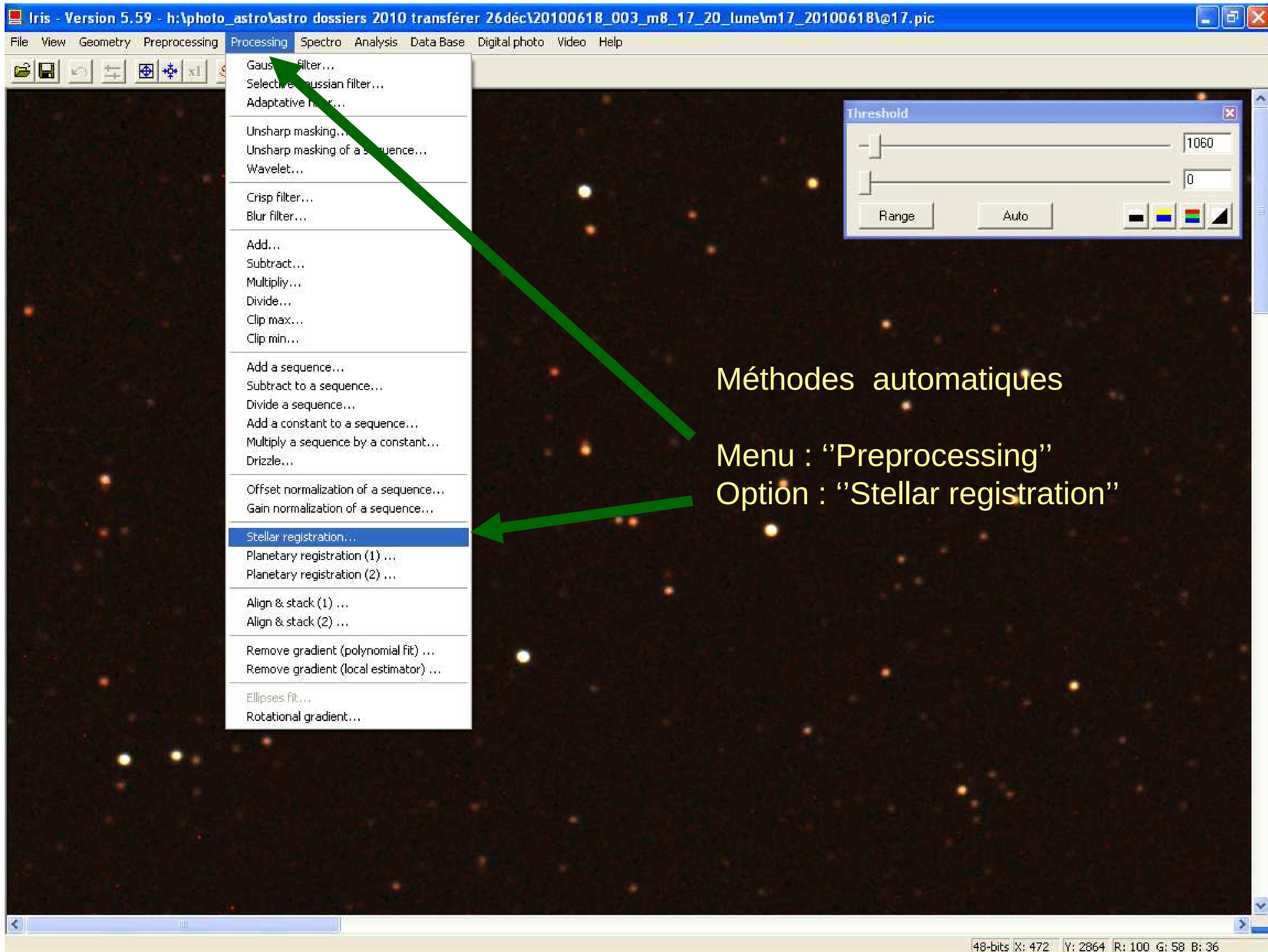
-Registration 1 zone ; est mieux adapter pour des champs d’étoiles plus fournits. Ici aussi le travail corrige une translation simple sur 2 axes.

-Registration 3 zones ; à utiliser pour corriger les rotations de champ. Les zones sont prédéterminé par le logiciel. Seul leurs format reste à choisir avec l’option ‘’zone size’’ (en pixels). Une méthode parfaite pour les grandes images d’appareil photo numérique.

-Registration globale ; est devrait être utilisé pour corriger les rotations de champ et les changements d’échelles. Seulement le type de transformation peut être sélectionné, affine, quadratique ou cubique. Une limite de 3000 étoiles doit être respecté.

-Registration ‘’Spline resample’’ ;

Référence:
‘’Aligner les images stellaires (méthode manuelle)’’ du manuel de l’utilisateur


Iris - Version 5.59 - h:\photo_astro\astro dossiers 2010 transférer 26déc\20100618_003_m8_17_20_lune\m17_20100618\@17.pic
File
View
Geometry
Preprocessing
Processing
Spectro
Analysis
Data Base
Digital photo
Video
Help
Selective gaussian filter...
Unsharp masking...
Unsharp masking of a sequence...
Wavelet...
Crisp filter...
Blur filter...
Add...
Subtract...
Multiply...
Divide...
Clip max...
Clip min...
Add a sequence...
Subtract to a sequence...
Divide a sequence...
Add a constant to a sequence...
Multiply a sequence by a constant...
Drizzle...
Offset normalization of a sequence...
Gain normalization of a sequence...
Stellar registration...
Planetary registration (1) ...
Planetary registration (2) ...
Align & stack (1) ...
Align & stack (2) ...
Remove gradient (polynomial fit) ...
Remove gradient (local estimator) ...
Ellipses fit...
Rotational gradient...
Threshold
1060
0
Range
Auto
Méthodes automatiques
Menu : ''Preprocessing''
Option : ''Stellar registration''
48-bits X: 472 Y: 2864 R: 100 G: 58 B: 36

L'Interface de registration

IRIS donne plusieurs façons d'aligner les images stellaires automatiquement.

- -1 étoile
- -1 zone
- -3 zones
- -Globale
- -Spline resample

Nom générique des fichiers convertis en images couleur (kc) à aligner.

Nom générique des fichiers aligner à enregistrer.

Nombre de fichiers de la série.

Ici la registration 1 zone est sélectionnée.

On doit cocher ''Select a zone''.

Démarrer la registration en appuyant ok.

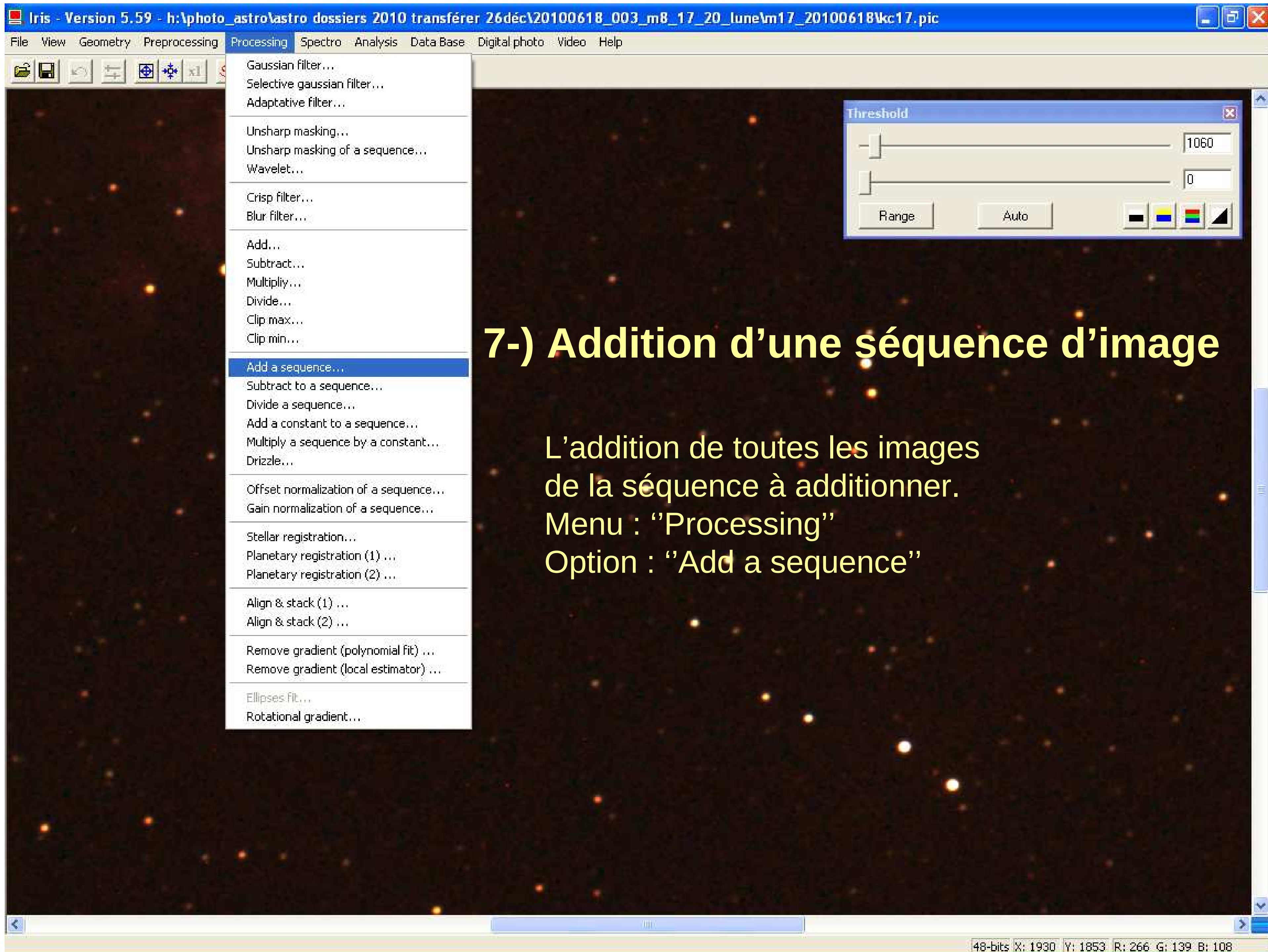
IRIS donne aussi la possibilité d’aligner les images manuellement.

Il y a plusieurs méthodes manuelles pour réussir l’alignement des images.

-Translation simple, ; qr (nom1) (nom2)
-Translation affine, ; qr2 (nom1) (nom2)
-Translation affine ver.2, ; qr21 (nom1) (nom2)
-Translation Polynomiale, ; qr3 (nom1) (nom2)

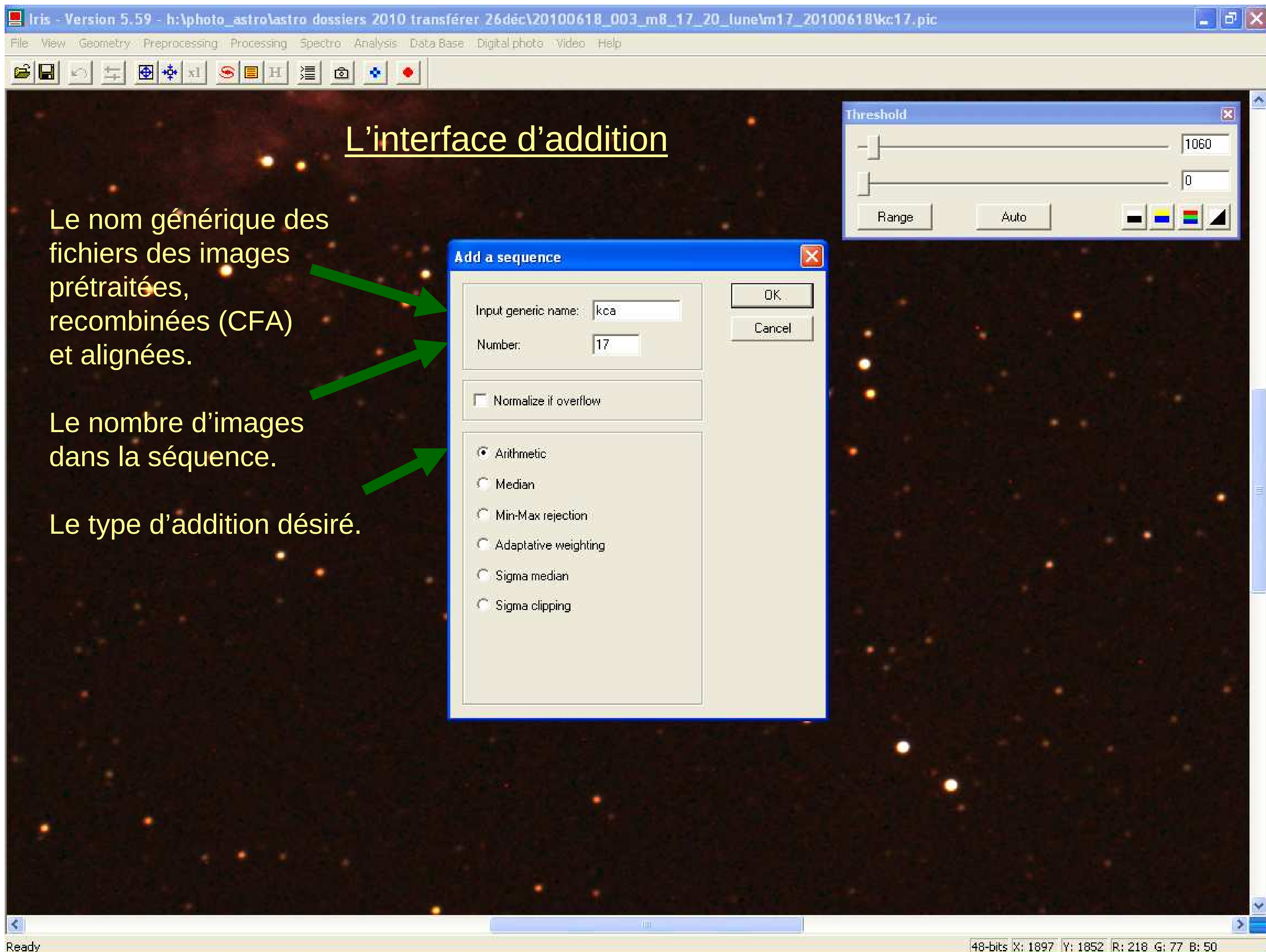
-La commande -- qr (nom1) (nom2) -- applique une translation simple avec la sélection d’une étoile.
-La commande – qr2 (nom1) (nom2) – applique une translation affinée avec la sélection de trois étoiles. Elle compense une rotation de champ, changement d’échelle et la translation.
-La commande – qr3 (nom1) (nom2) – Idem à qr2 et permet aussi de corriger une distorsion d’images, ex; optique.

Référence:
‘’Aligner les images stellaires (méthode manuelle)’’ du manuel de l’utilisateur



7-) Addition d'une séquence d'image

L'addition de toutes les images
de la séquence à additionner.
Menu : ''Processing''
Option : ''Add a sequence''


Iris - Version 5.59 - h:\photo_astro\astro dossiers 2010 transférer 26déc\20100618_003_m8_17_20_lune\m17_20100618\kc17.pic
File View Geometry Preprocessing Processing Spectro Analysis Data Base Digital photo Video Help
L'interface d'addition
Le nom générique des fichiers des images prétraitées, recombinées (CFA) et alignées.
Le nombre d'images dans la séquence.
Le type d'addition désiré.
Threshold
1060
0
Range
Auto
Add a sequence
Input generic name:
kca
Number:
17
OK
Cancel
Normalize if overflow
Arithmetic
Median
Min-Max rejection
Adaptative weighting
Sigma median
Sigma clipping
Ready
48-bits X: 1897 Y: 1852 R: 218 G: 77 B: 50

- **<u>IRIS donne plusieurs types d’additions des images.</u>**

- **Arithmétique (Arithmetic) :**
  - Réalise une simple addition.

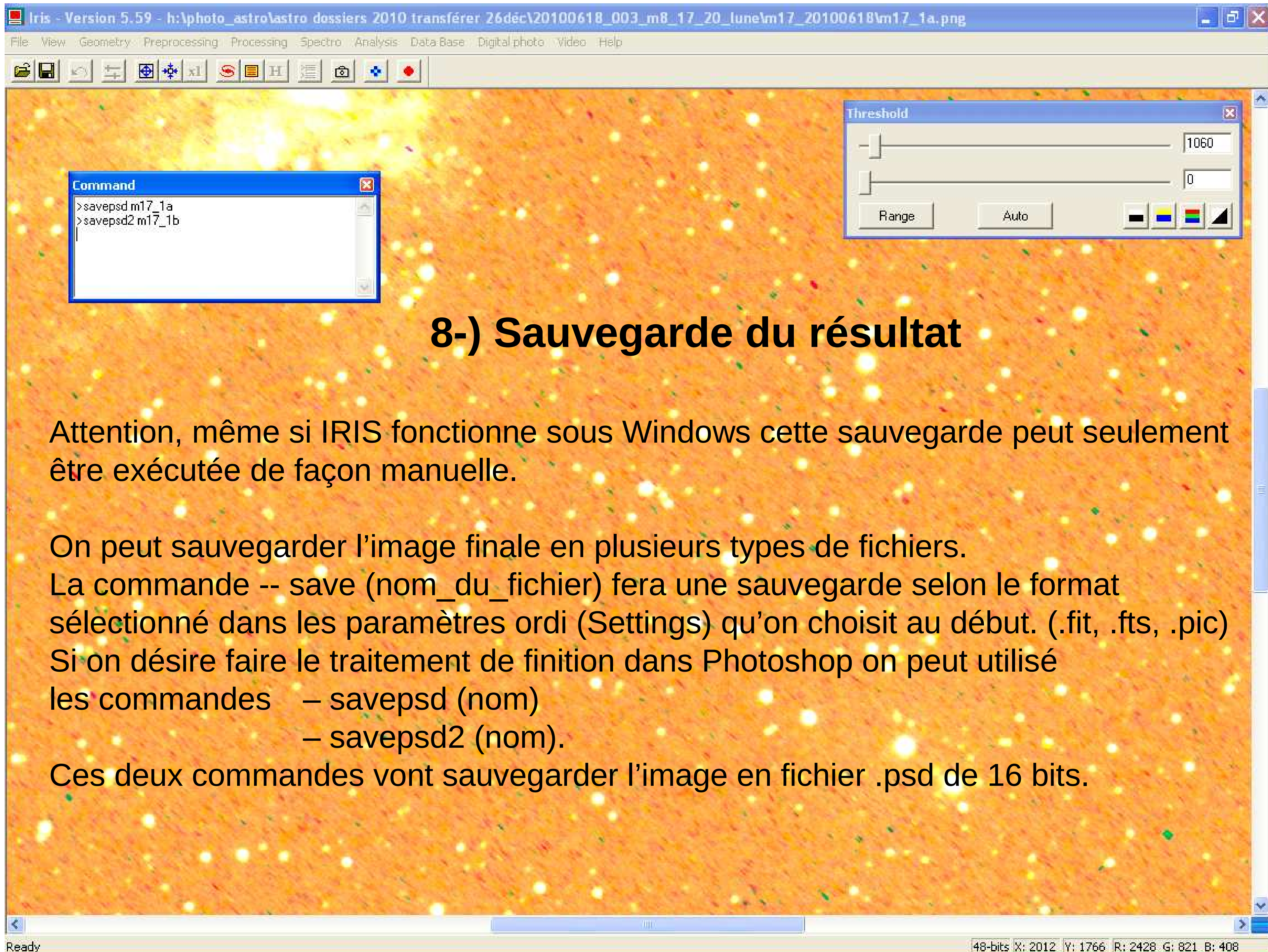
- **Médiane (Median) :**
  - Efficace pour éliminer les rayons cosmique et les pixels chauds.

- **Réjection Min-Max (Min-Max Rejection) :**
  - Exclus les intensités minimum et maximum pour un pixel donné.

- **Pondération adaptative (Adaptative weighting) :**
  - méthode de réjection des intensités déviantes puissantes. Ici on devra entrer le nombre d’interpolation désiré.

- **Sigma-Médian (Sigma median) :**
  - Méthode de rejet basée sur la dérive de la valeur moyenne d’un pixel. Le pixel rejeté sera remplacée par la moyenne de toutes les images pour ce pixel.

- **Sigma-clipping (Sigma clipping) :**
  - Méthode de rejet basée sur la dérive de la valeur moyenne d’un pixel.

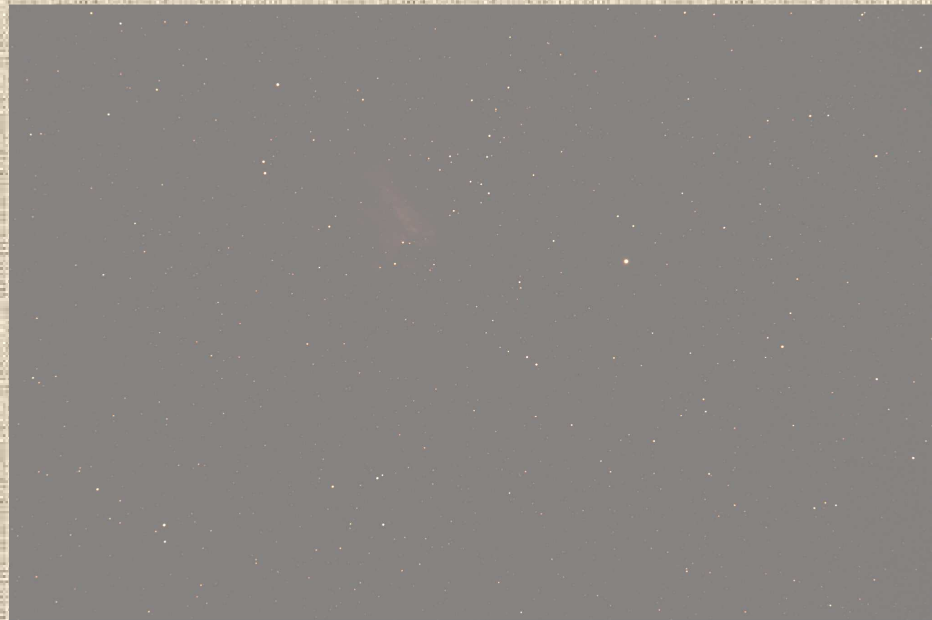


8-) Sauvegarde du résultat

Attention, même si IRIS fonctionne sous Windows cette sauvegarde peut seulement être exécutée de façon manuelle.

On peut sauvegarder l'image finale en plusieurs types de fichiers.
La commande -- save (nom_du_fichier) fera une sauvegarde selon le format sélectionné dans les paramètres ordi (Settings) qu'on choisit au début. (.fit, .fts, .pic)
Si on désire faire le traitement de finition dans Photoshop on peut utilisé les commandes – savepsd (nom)
– savepsd2 (nom).
Ces deux commandes vont sauvegarder l'image en fichier .psd de 16 bits.

Résultat de l’addition
(à l’ouverture dans Photoshop!)



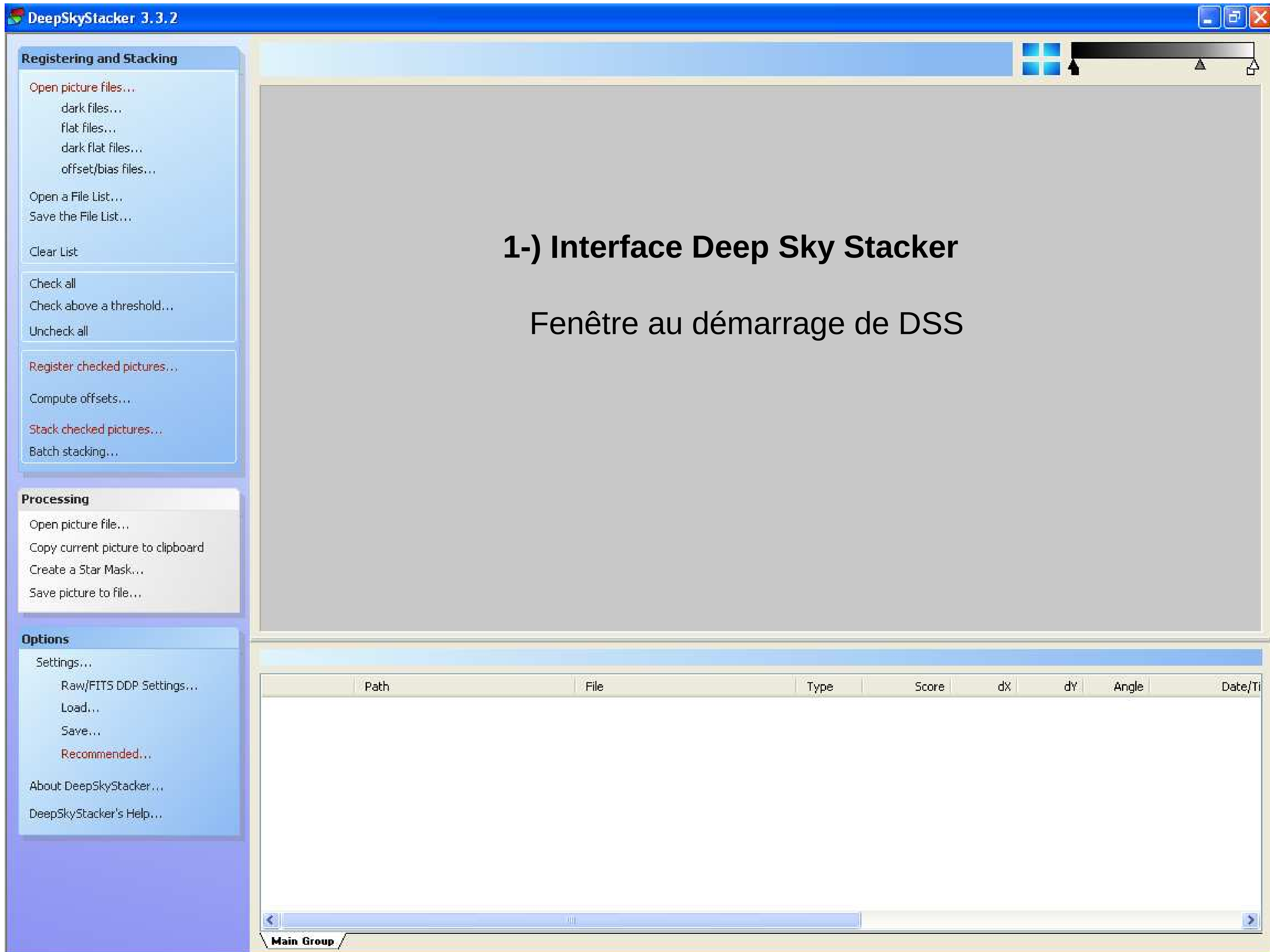
La même photo après un petit ‘’face-lift’’ dans un logiciel comme PhotoShop.



Deep Sky Stacker

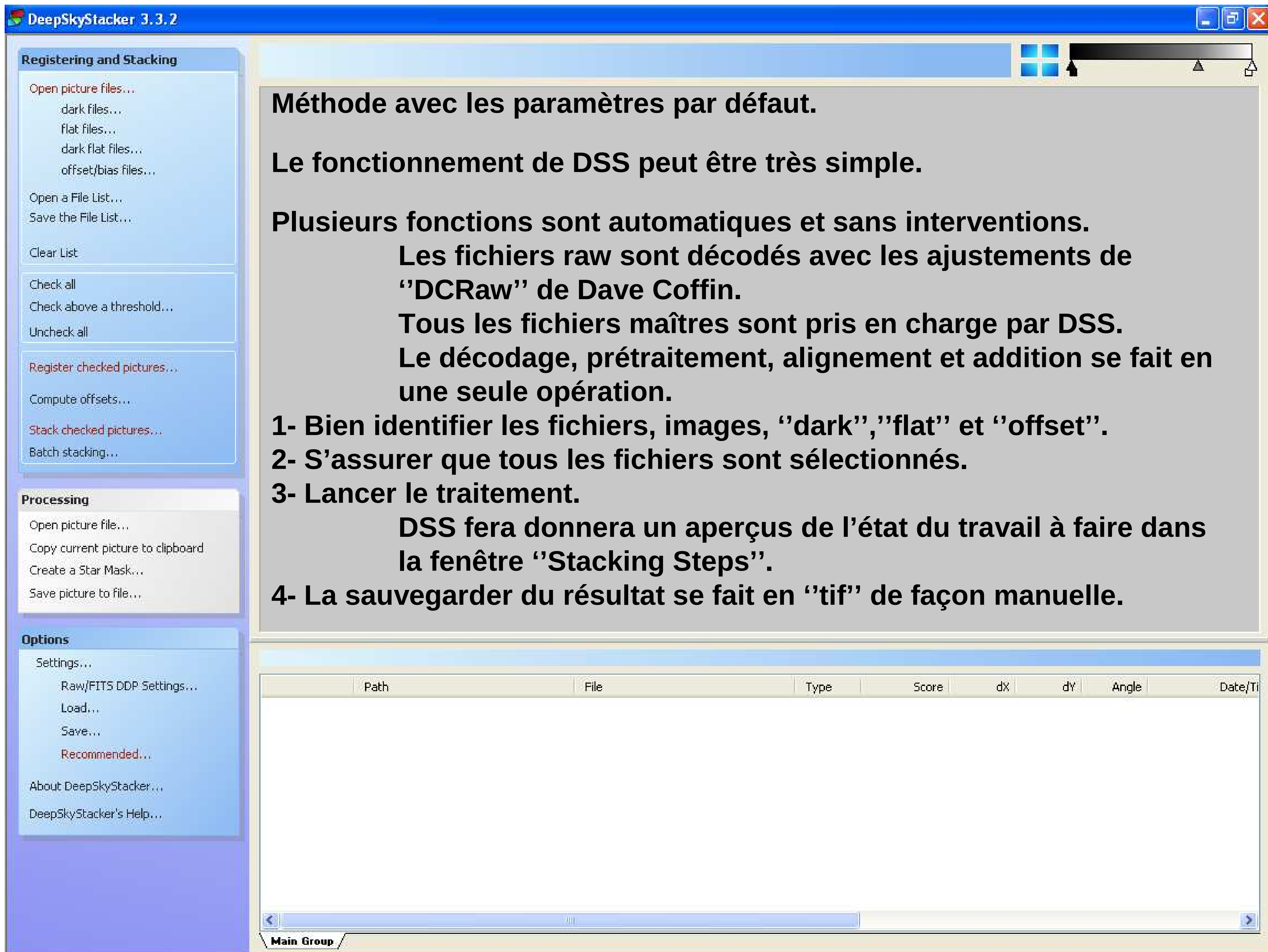
Prétraitement d’images d’apn (raw)

Le logiciel, un aperçu
Méthode sur mesure pour débutant avec les paramètres par défaut.



1-) Interface Deep Sky Stacker

Fenêtre au démarrage de DSS


DeepSkyStacker 3.3.2
Registering and Stacking
Open picture files...
dark files...
flat files...
dark flat files...
offset/bias files...
Open a File List...
Save the File List...
Clear List
Check all
Check above a threshold...
Uncheck all
Register checked pictures...
Compute offsets...
Stack checked pictures...
Batch stacking...
Processing
Open picture file...
Copy current picture to clipboard
Create a Star Mask...
Save picture to file...
Options
Settings...
Raw/FITS DDP Settings...
Load...
Save...
Recommended...
About DeepSkyStacker...
DeepSkyStacker's Help...
Méthode avec les paramètres par défaut.
Le fonctionnement de DSS peut être très simple.
Plusieurs fonctions sont automatiques et sans interventions.
Les fichiers raw sont décodés avec les ajustements de ''DCRaw'' de Dave Coffin.
Tous les fichiers maîtres sont pris en charge par DSS.
Le décodage, prétraitement, alignement et addition se fait en une seule opération.
1- Bien identifier les fichiers, images, ''dark'',''flat'' et ''offset''.
2- S'assurer que tous les fichiers sont sélectionnés.
3- Lancer le traitement.
DSS fera donnera un aperçus de l'état du travail à faire dans la fenêtre ''Stacking Steps''.
4- La sauvegarder du résultat se fait en ''tif'' de façon manuelle.
Path
File
Type
Score
dX
dY
Angle
Date/Ti
Main Group

Sélection/identification des fichiers

1a-Sélection des images.

DeepSkyStacker 3.3.2

Registering and Stacking

Open picture files...
dark files...
flat files...
dark flat files...
offset/bias files...

Open a File List...
Save the File List...

Clear List

Check all
Check above a threshold...
Uncheck all

Register checked pictures...

Compute offsets...

Stack checked pictures...
Batch stacking...

Processing

Open picture file...
Copy current picture to clipboard
Create a Star Mask...
Save picture to file...

Options

Settings...
Raw/FITS DDP Settings...
Load...
Save...
Recommended...

About DeepSkyStacker...

DeepSkyStacker's Help...

Open Light Frames...

Regarder dans : M17_20100618

Mes documents récents
Bureau
Mes documents
Poste de travail
Favoris réseau

Nom	Taille	Type	Date
20100618_064.NEF	20,121 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_065.NEF	19,760 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_066.NEF	19,769 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_067.NEF	19,793 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_068.NEF	19,778 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_069.NEF	19,781 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_070.NEF	19,802 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_071.NEF	19,810 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_072.NEF	19,804 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_073.NEF	19,813 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_074.NEF	19,809 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_075.NEF	19,807 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06

Nom du fichier : "20100618_080.NEF" "20100618_064.NEF" "

Fichiers de type : All Files

Ouvrir en lecture seule

Ouvrir

Annuler

Light Frames:

dX | dY | Angle | Date/Ti

Main Group

Sélection/identification des fichiers

1b-Sélection des fichiers ''dark''.

DeepSkyStacker 3.3.2

Registering and Stacking
Open picture files...
dark files...
flat files...
dark flat files...
offset/bias files...
Open a File List...
Save the File List...
Clear List
Check all
Check above a threshold...
Uncheck all
Register checked pictures...
Compute offsets...
Stack checked pictures...
Batch stacking...

Processing
Open picture file...
Copy current picture to clipboard
Create a Star Mask...
Save picture to file...

Options
Settings...
Raw/FITS DDP Settings...
Load...
Save...
Recommended...
About DeepSkyStacker...
DeepSkyStacker's Help...

Open Dark Frames...

Regarder dans : M17_20100618

Nom	Taille	Type	Date
20100618_082_f_.NEF	19,004 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_083_f_.NEF	19,006 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_084_f_.NEF	19,006 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_085_f_.NEF	19,006 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_086_f_.NEF	19,009 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_097_d_.NEF	18,922 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_098_d_.NEF	19,639 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_099_d_.NEF	19,643 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_100_d_.NEF	19,670 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_101_d_.NEF	19,682 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_104_o_.NEF	19,254 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_105_o_.NEF	19,237 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06

Mes documents récents
Bureau
Mes documents
Poste de travail
Favoris réseau

Nom du fichier : "20100618_101_d_.NEF" "20100618_097_d_.
Fichiers de type : All Files
Ouvrir en lecture seule
Ouvrir
Annuler

Light Frames:

		Chemin	Fichier	Type		dX	dY	Angle	Dat
☐		H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010...	20100618_064.NEF	Light	NC	NC	NC	NC	18/06/2010 2:
☐		H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010...	20100618_065.NEF	Light	NC	NC	NC	NC	18/06/2010 2:
☐		H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010...	20100618_066.NEF	Light	NC	NC	NC	NC	18/06/2010 2:
☐		H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010...	20100618_067.NEF	Light	NC	NC	NC	NC	18/06/2010 2:
☐		H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010...	20100618_068.NEF	Light	NC	NC	NC	NC	18/06/2010 3:
☐		H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010...	20100618_069.NEF	Light	NC	NC	NC	NC	18/06/2010 3:
☐		H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010...	20100618_070.NEF	Light	NC	NC	NC	NC	18/06/2010 3:
☐		H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010...	20100618_071.NEF	Light	NC	NC	NC	NC	18/06/2010 3:
☐		H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010...	20100618_072.NEF	Light	NC	NC	NC	NC	18/06/2010 3:

Main Group | Group 1

Sélection/identification des fichiers

1c-Sélection des fichiers ''flat field''.

Sélection/identification des fichiers

1d-Sélection des fichiers ''offset''.

DeepSkyStacker 3.3.2

Registering and Stacking

Open picture files...
dark files...
flat files...
dark flat files...
offset/bias files...
Open a File List...
Save the File List...
Clear List
Check all
Check above a threshold...
Uncheck all
Register checked pictures...
Compute offsets...
Stack checked pictures...
Batch stacking...

Processing

Open picture file...
Copy current picture to clipboard
Create a Star Mask...
Save picture to file...

Options

Settings...
Raw/FITS DDP Settings...
Load...
Save...
Recommended...
About DeepSkyStacker...
DeepSkyStacker's Help...

Open Bias Frames...

Regarder dans : M17_20100618

Mes documents récents
Bureau
Mes documents
Poste de travail
Favoris réseau

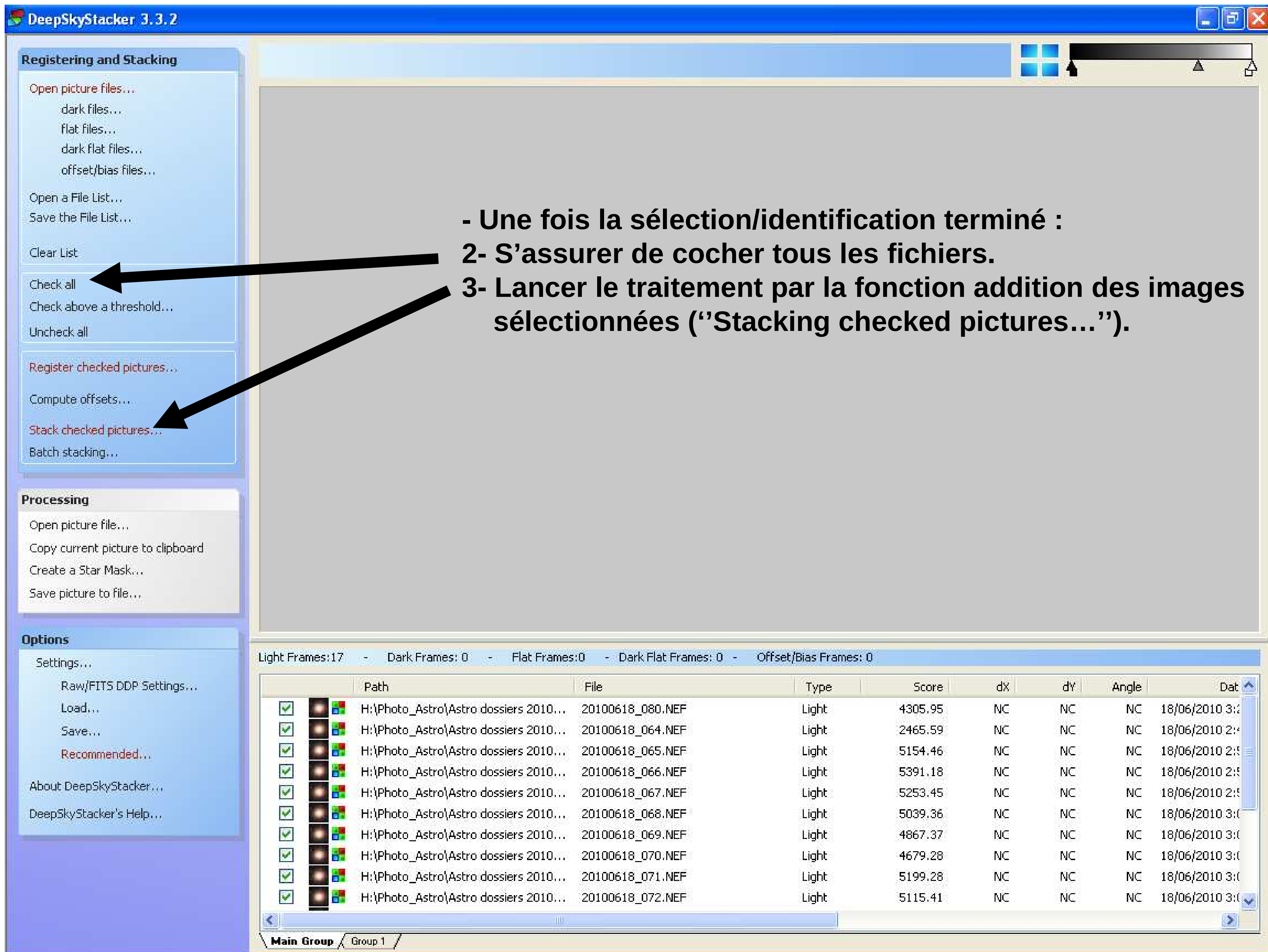
Nom	Taille	Type	Date
20100618_085_f_.NEF	19,006 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_086_f_.NEF	19,009 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_097_d_.NEF	18,922 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_098_d_.NEF	19,639 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_099_d_.NEF	19,643 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_100_d_.NEF	19,670 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_101_d_.NEF	19,682 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_104_o_.NEF	19,254 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_105_o_.NEF	19,237 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_106_o_.NEF	19,249 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_107_o_.NEF	19,245 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06
20100618_108_o_.NEF	19,258 Ko	Nikon Electronic Ima...	18/06

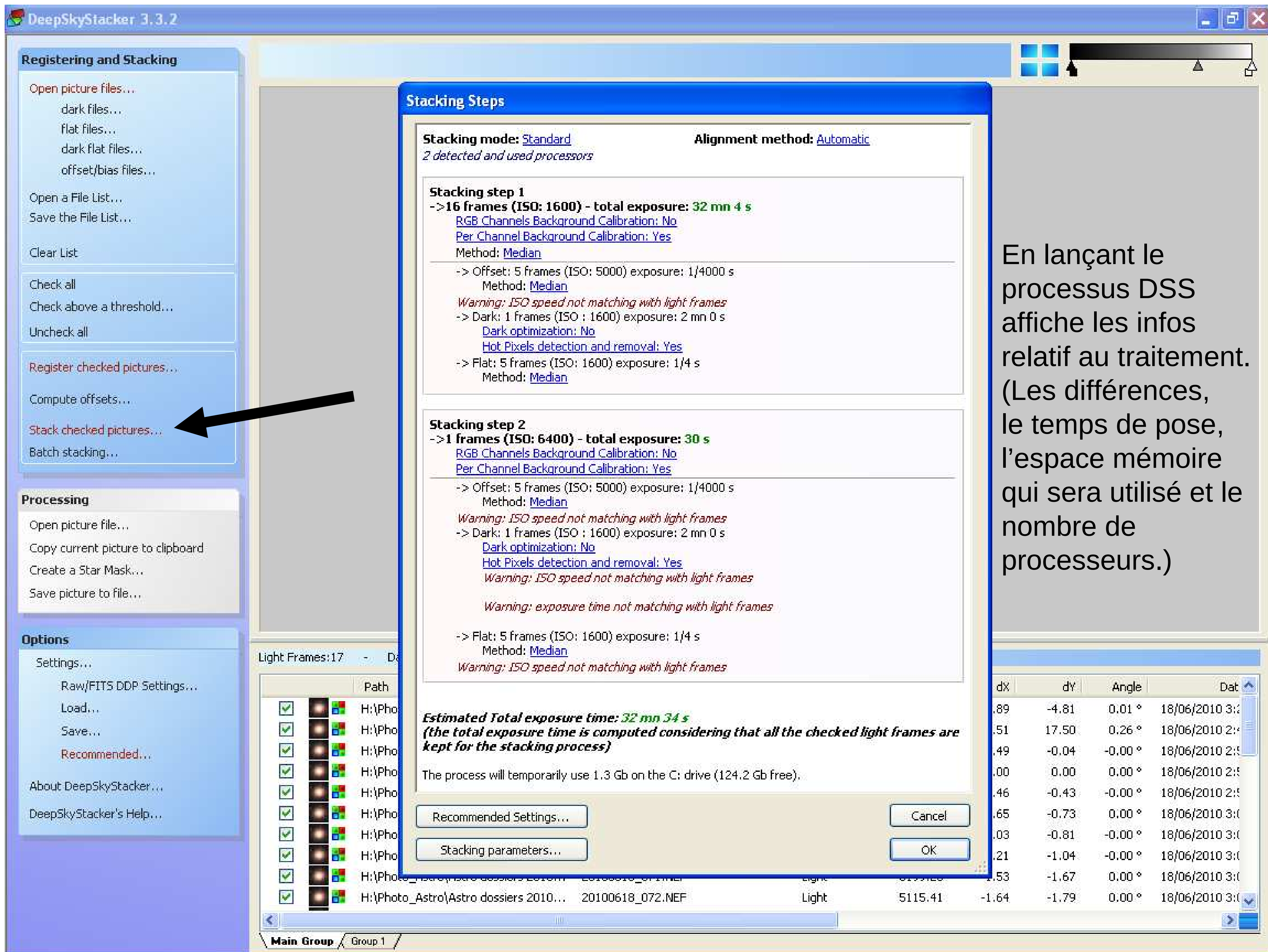
Nom du fichier : "20100618_108_o_.NEF" "20100618_104_o_.
Fichiers de type : All Files
Ouvrir en lecture seule
Ouvrir
Annuler

Light Frames:

Path	File	Type	Score	dX	dY	Angle	Dat
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010...	[illegible]	Light	[illegible]	NC	NC	NC	18/06/2010 3:[illegible]
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010...	20100618_064.NEF	Light	2465.59	NC	NC	NC	18/06/2010 2:[illegible]
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010...	20100618_065.NEF	Light	5154.46	NC	NC	NC	18/06/2010 2:[illegible]
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010...	20100618_066.NEF	Light	5391.18	NC	NC	NC	18/06/2010 2:[illegible]
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010...	20100618_067.NEF	Light	5253.45	NC	NC	NC	18/06/2010 2:[illegible]
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010...	20100618_068.NEF	Light	5039.36	NC	NC	NC	18/06/2010 3:[illegible]
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010...	20100618_069.NEF	Light	4867.37	NC	NC	NC	18/06/2010 3:[illegible]
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010...	20100618_070.NEF	Light	4679.28	NC	NC	NC	18/06/2010 3:[illegible]
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010...	20100618_071.NEF	Light	5199.28	NC	NC	NC	18/06/2010 3:[illegible]
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010...	20100618_072.NEF	Light	5115.41	NC	NC	NC	18/06/2010 3:[illegible]

Main Group
Group 1


DeepSkyStacker 3.3.2
Registering and Stacking
Open picture files...
dark files...
flat files...
dark flat files...
offset/bias files...
Open a File List...
Save the File List...
Clear List
Check all
Check above a threshold...
Uncheck all
Register checked pictures...
Compute offsets...
Stack checked pictures...
Batch stacking...
Processing
Open picture file...
Copy current picture to clipboard
Create a Star Mask...
Save picture to file...
Options
Settings...
Raw/FITS DDP Settings...
Load...
Save...
Recommended...
About DeepSkyStacker...
DeepSkyStacker's Help...
- Une fois la sélection/identification terminé :
2- S'assurer de cocher tous les fichiers.
3- Lancer le traitement par la fonction addition des images sélectionnées (''Stacking checked pictures…'').
Light Frames:17 - Dark Frames: 0 - Flat Frames:0 - Dark Flat Frames: 0 - Offset/Bias Frames: 0
Path
File
Type
Score
dX
dY
Angle
Dat
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010... 20100618_080.NEF Light 4305.95 NC NC NC
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010... 20100618_064.NEF Light 2465.59 NC NC NC
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010... 20100618_065.NEF Light 5154.46 NC NC NC
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010... 20100618_066.NEF Light 5391.18 NC NC NC
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010... 20100618_067.NEF Light 5253.45 NC NC NC
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010... 20100618_068.NEF Light 5039.36 NC NC NC
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010... 20100618_069.NEF Light 4867.37 NC NC NC
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010... 20100618_070.NEF Light 4679.28 NC NC NC
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010... 20100618_071.NEF Light 5199.28 NC NC NC
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010... 20100618_072.NEF Light 5115.41 NC NC NC
Main Group
Group 1



En lançant le processus DSS affiche les infos relatif au traitement. (Les différences, le temps de pose, l'espace mémoire qui sera utilisé et le nombre de processeurs.)

DeepSkyStacker 3.3.2

H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010 transférer 26déc\20100618_003_M8_17_20_Lune\M17_20100618\Autosave.tif
Exposure: 32 mn 40 s (17 frames)

Registering and Stacking

Open picture files...
dark files...
flat files...
dark flat files...
offset/bias files...

Open a File List...
Save the File List...

Clear List

Check all
Check above a threshold...
Uncheck all

Register checked pictures...

Compute offsets...

Stack checked pictures...
Batch stacking...

Processing

Open picture file...
Copy current picture to clipboard
Create a Star Mask...
Save picture to file...

Options

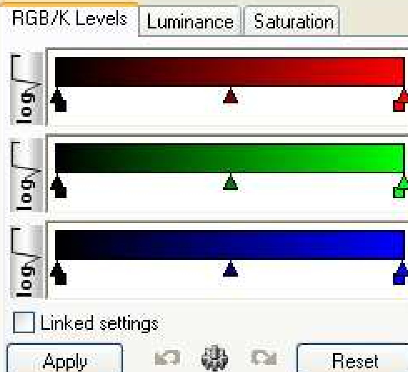
Settings...
Raw/FITS DDP Settings...
Load...
Save...
Recommended...

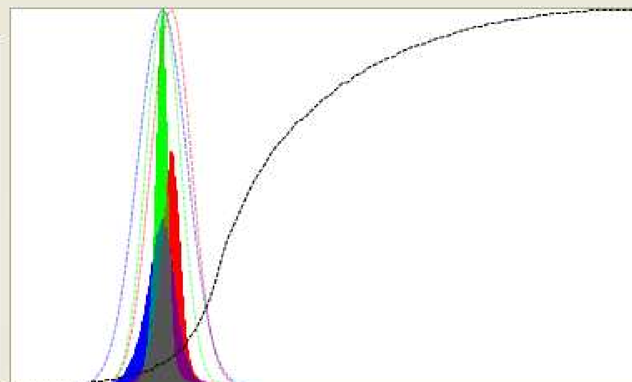
About DeepSkyStacker...
DeepSkyStacker's Help...



Et voilà, le résultat après quelques minutes!

4- Faire la sauvegarde du résultat.
J'ai dû faire la sauvegarde de façon manuelle car la fonction ''autosave'' n'a pas fonctionnée!

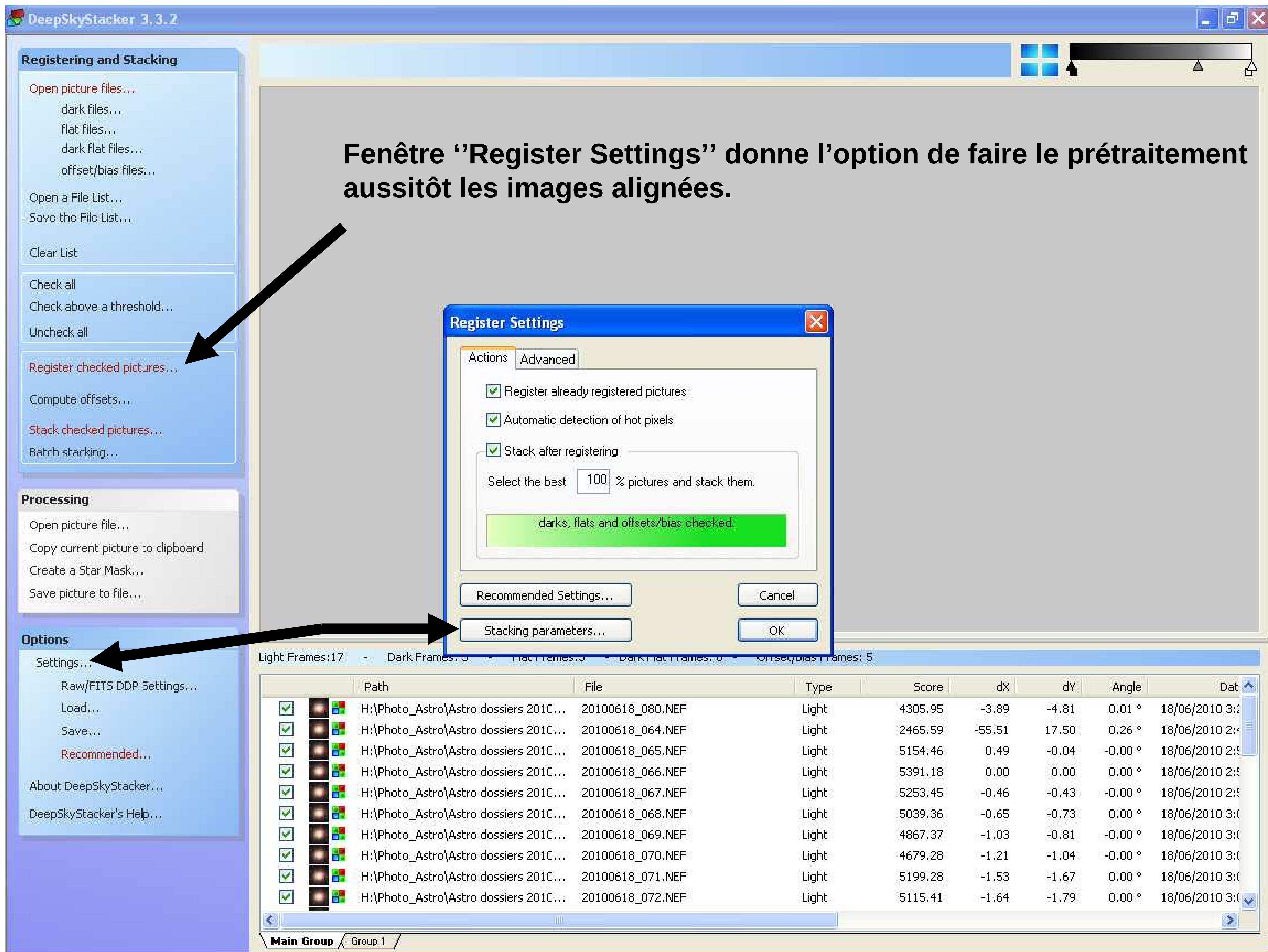




Les options et paramètres de DSS

- DSS offre plusieurs façons d’accéder aux options et paramètres de traitement. (registration et addition)

Fenêtre ‘’Register Settings’’ donne l’option de faire le prétraitement aussitôt les images alignées.



DeepSkyStacker 3.3.2

Registering and Stacking

Open picture files...
dark files...
flat files...
dark flat files...
offset/bias files...

Open a File List...
Save the File List...

Clear List

Check all
Check above a threshold...
Uncheck all

Register checked pictures...

Compute offsets...

Stack checked pictures...
Batch stacking...

Processing

Open picture file...
Copy current picture to clipboard
Create a Star Mask...
Save picture to file...

Options

Settings...
Register Settings...
Stacking Settings...
Save...
Recommended...

About DeepSkyStacker...

DeepSkyStacker's Help...

Light Frames:17 - Dark Frames: 5 - Flat Frames:5 - Dark Flat Frames: 0 - Offset/Bias Frames: 5

Path	File	Type	Score	dX	dY	Angle	Dat
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010...	20100618_080.NEF	Light	4305.95	-3.89	-4.81	0.01 °	18/06/2010 3:
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010...	20100618_064.NEF	Light	2465.59	-55.51	17.50	0.26 °	18/06/2010 2:
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010...	20100618_065.NEF	Light	5154.46	0.49	-0.04	-0.00 °	18/06/2010 2:
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010...	20100618_066.NEF	Light	5391.18	0.00	0.00	0.00 °	18/06/2010 2:
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010...	20100618_067.NEF	Light	5253.45	-0.46	-0.43	-0.00 °	18/06/2010 2:
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010...	20100618_068.NEF	Light	5039.36	-0.65	-0.73	0.00 °	18/06/2010 3:
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010...	20100618_069.NEF	Light	4867.37	-1.03	-0.81	-0.00 °	18/06/2010 3:
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010...	20100618_070.NEF	Light	4679.28	-1.21	-1.04	-0.00 °	18/06/2010 3:
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010...	20100618_071.NEF	Light	5199.28	-1.53	-1.67	0.00 °	18/06/2010 3:
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010...	20100618_072.NEF	Light	5115.41	-1.64	-1.79	0.00 °	18/06/2010 3:

Main Group | Group 1

DeepSkyStacker 3.3.2

Registering and Stacking

Open picture files…
dark files…
flat files…
dark flat files…
offset/bias files…

Open a File List…
Save the File List…

Clear List

Check all
Check above a threshold…
Uncheck all

Register checked pictures…

Compute offsets…

Stack checked pictures…
Batch stacking…

Processing

Open picture file…
Copy current picture to clipboard
Create a Star Mask…
Save picture to file…

Options

Settings…
Register Settings…
Stacking Settings…

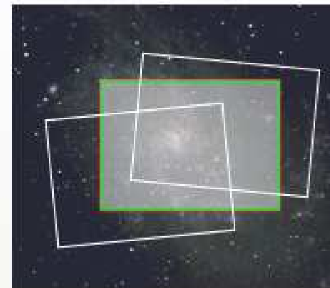
Save…
Recommended…

About DeepSkyStacker…
DeepSkyStacker's Help…

Stacking Parameters

Result | Comet | Light | Dark | Flat | Bias/Offset | Alignment | Intermediate Files

( ) Standard Mode
( ) "Mosaic" Mode
( ) Intersection Mode
( ) Custom Rectangle



The result of the stacking process is framed by the reference light frame.

[ ] Enable 2x Drizzle [ ] Enable 3x Drizzle
[ ] Align RGB Channels in final image

Temporary Files Folder: C:\DOCUME~1\DANIEL~1\LOCALS~1\Temp\ …

[ ] Reduce worker threads priority
[x] Use all available processors

Cancel
OK

Light Frames:17

F			Score	dX	dY	Angle	Dat
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010…	20100618_080.NEF	Light	4305.95	-3.89	-4.81	0.01 °	18/06/2010 3:
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010…	20100618_064.NEF	Light	2465.59	-55.51	17.50	0.26 °	18/06/2010 2:
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010…	20100618_065.NEF	Light	5154.46	0.49	-0.04	-0.00 °	18/06/2010 2:
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010…	20100618_066.NEF	Light	5391.18	0.00	0.00	0.00 °	18/06/2010 2:
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010…	20100618_067.NEF	Light	5253.45	-0.46	-0.43	-0.00 °	18/06/2010 2:
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010…	20100618_068.NEF	Light	5039.36	-0.65	-0.73	0.00 °	18/06/2010 3:
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010…	20100618_069.NEF	Light	4867.37	-1.03	-0.81	-0.00 °	18/06/2010 3:
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010…	20100618_070.NEF	Light	4679.28	-1.21	-1.04	-0.00 °	18/06/2010 3:
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010…	20100618_071.NEF	Light	5199.28	-1.53	-1.67	0.00 °	18/06/2010 3:
H:\Photo_Astro\Astro dossiers 2010…	20100618_072.NEF	Light	5115.41	-1.64	-1.79	0.00 °	18/06/2010 3:

Main Group | Group 1

Fin